ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ И
ИНСТРУКЦИЯ
РР2.184.224ТО



АППАРАТ ТЕЛЕФОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

ВТА-НЗГ

1967 г.



АППАРАТ ТЕЛЕФОННЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ

ВТА-НЗГ

№ 940

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

РР2.184.224 Д

Изготовитель завод ВЭФ

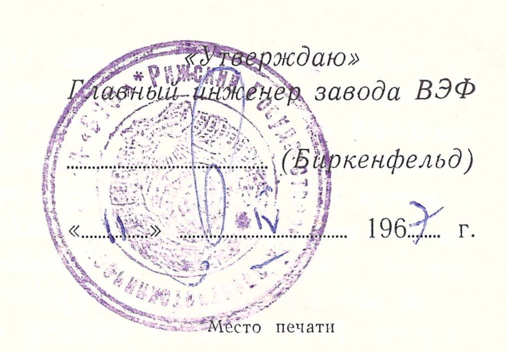
г. Рига

1967 г.

Зак. № 155

10





«Утверждаю»
Главный инженер завода ВЭФ

.... (Биркенфельд)

«.........» .... 196.... г.

Место печати

I. ХАРАКТЕР ИСПЫТАНИЙ

1. Гидравлические испытания прочности оболочки аппарата.

2. Проверка ширины поверхности прилегания и зазоров между поверхностями прилегания элементов взрывозащищенности.

3. Испытание аппарата на передачу и прием речи.

4. Испытание аппарата на слышимость сигнала вызова (звонка).

5. Измерение контактного давления и расстояния между контактами контактных пружин.

6. Испытание электрической прочности изоляций аппарата.

7. Измерение сопротивления изоляции аппарата.

II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

8. Гидравлические испытания прочности оболочки проводились до сборки после окончательной механической обработки согласно требованиям о гидравлических испытаниях, указанных в рабочих чертежах и в инструкции, изложенной в приложении 7 к действующим ПИВЭ (Правила Изготовления Взрывозащищенного Электрооборудования):

а) схемный отсек — корпус аппарата (чертеж PP8.020.104) и крышка аппарата (чертеж PP6.170.044), устройство взрывозащищенности микрофона — кожух (чертеж PP6.430.821), основание (чертеж PP8.074.373) и кольцо (чертеж PP8.241.098) подвергались избыточному давлению в 7,5 ати в течение 1 минуты;

б) блокировочный отсек — корпус (чертеж PP8.020.104) и крышка (чертеж PP8.040.065), вводный отсек — корпус аппарата (чертеж PP8.020.104) и корпус кабельного ввода (чертеж PP8.020.103), звонковый отсек — корпус аппарата (чертеж PP8.020.104) и корпус звонка (чертеж PP6.110.039) подвергались избыточному давлению в 4 ати в течение 1 мин.

9. Проверка ширины поверхностей прилегания частей оболочки производилась путем замера штангенциркулем минимальной ширины перекрывания.

Величина зазора между поверхностями прилегания ввода кабеля (чертеж PP3.653.082) и звонка (чертеж PP3.840.063) к корпусу аппарта (чертеж PP6.110.038) проверялась калиброванным щупом толщиной до 0,2 мм.

Для определения зазоров между поверхностями прилегания крышки (чертеж PP6.170.045) и крышки блокировочного отсека (чертеж PP6.177.149) к корпусу

аппарата (чертеж РР6.110.038), эти крышки и корпус аппарата в отдельности накладывались на специальный калиброванный шаблон и калиброванным щупом толщиной до 0,1 мм определялся максимальный зазор между поверхностями прилегания шаблона и измеряемыми поверхностями крышек (чертеж РР6.170.045 и чертеж РР6.177.149) и корпуса аппарата (чертеж РР6.110.038) в местах прилегания этих крышек (чертеж РР6.170.045 и чертеж РР6.177.149) к корпусу (чертеж РР6.110.038). После чего расчитывалась величина зазоров между поверхностями прилегания крышки (чертеж РР6.170.045) и крышки блокировочного отсека (чертеж РР6.177.149) к корпусу аппарата (чертеж РР6.110.038) по формуле: $a+b\leqslant 0{,}2$ мм, где a — величина зазора между поверхностями прилегания крышек (чертеж РР6.170.045 и чертеж РР6.177.149) к шаблону, а b — корпуса аппарата (чертеж РР6.110.038) к шаблону.

Длина перекрытия втулками осей замерялась штангенциркулем. Диаметры отверстий определялись калибрами, а диаметры осей — микрометром. Максимальный диаметральный зазор определялся разницей между максимальным диаметром отверстия и минимальным диаметром соответствующей оси.

10. Испытание аппарата на передачу и прием речи производилось в испытательном тракте, состоящем из 2-х аппаратов ВТА-НЗГ и искусственной линии эквивалентной 6 км абонентского кабеля марки ТБ2×0,5+25 км городского кабеля марки ТЗБ2×0,8+6 км абонентского кабеля марки ТБ2×0,5 с общим затуханием линии 3,5 нп. Питание аппаратов производилось от батареи с напряжением 60 в через мост питания (2×500 ом) станции УАТС-49.

Испытания производились в условиях шума 60 дб на передающем и приемном концах. Качество разговора оценивалось методом передачи и приема отдельных предложений.

11. Испытание аппарата на слышимость сигнала вызова производилось путем подачи на аппарат через сопротивление 1000 ом напряжения 60 в частотой 25 гц и 30 в частотой 50 гц. При этом определялось качество слышимости звонка на расстоянии 25 м от аппарата при шуме 60 дб.

12. Контактное давление измерялось граммометром. Расстояние между контактами контактных пружин проверялось щупом.

13. Испытание электрической прочности изоляции производилось на пробивной установке мощностью 0,25 ква. Выдерживалось напряжение 500 в эффективного значения переменного тока частоты 50 гц между корпусом аппарата и линейными зажимами в течение 1 мин.

14. Сопротивление изоляции между токопроводящими частями схемы и корпусом аппарата проверялось мегомметром при напряжении постоянного тока 100—200 в.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

15. Оболочка аппарата выдержала гидравлические испытания, проводившиеся согласно требованиям о гидравлических испытаниях, указанных в рабочих чертежах и в инструкции, изложенной в приложении 7 к действующим ПИВЭ.

16. Результаты проверки ширины поверхности прилегания и зазоров между поверхностями прилегания элементов взрывозащищенности приведены в таблице № 1.

17. При испытаниях аппарата на передачу и прием речи слышимость была качественная.

18. При испытаниях аппарата на слышимость сигнала вызова (звонка) слышимость была качественная.

Таблица 1

№№ п. п.	Наименование узлов аппарата	Ширина стыка корпуса и крышки (в мм)		Воздушный зазор стыка (в мм)		Расст. от внутрен. кромок стыков до кромок отверстий (в мм)		Нормальн. диаметр отверстия и допуск (в мм)	Длина перекрытия втулками осей (в мм)		Разница диаметров оси и отверстия (в мм)	
		треб.	факт.	треб.	факт.	треб.	факт.		треб.	факт.	треб.	факт.
1	Схемный отсек оболочки	≥15	21-25	≤0,2	0,15	≥8	10-14	10+0,058 8+0,058	≥15 ≥15	24-26 44-46	≤0,15 ≤0,15	0,05-0,1 0,05-0,1
2	Блокировочный отсек оболочки	≥8	10-28	≤0,2	0,15	≥5	10-12	8+0,03	≥15	18-19	≤15	0,05-0,1
3	Звонковый отсек оболочки	≥8	17-48	≤0,2	0,15	≥5	19-21	6+0,025	≥0,15	22	≤0,15	0,05-0,1
4	Вводный отсек оболочки	≥8	12-27	≤0,2	0,15	≥5	12-15	—	—		—	
5	Щелевая защита микрофона	≥10	10,2	≤0,2	0,15	≥10	11	—	—		—	
6	Устройство взрывозащиты микрофона	≥12,5	19-20	≤0,2	0,15	≥8	9-10	—	—		—	

19. Величина контактного давления и расстояния между контактами контактных пружин приведены в таблице № 2.

Таблица 2

№№ п. п.	Наименование узлов аппарата	Величина контактного давления (в г)		Расстояние между контактами (в мм)	
		норма	факт.	норма	факт.
1	Контактная группа блокировочной контактуры	⩾40	50-60	⩾0,4	0,45-0,8
2	Контактная группа рычажного переключателя	⩾40	50-70	⩾0,4	0,5-1,5
3	Контактная группа номеронабирателя	25—40	25-40	⩾0,4	0,5-0,9
4	Контактная группа импульсных пружин номеронабирателя	30—40	30-40	—	

20. Схема аппарата испытание прочности изоляции выдержала.

21. Сопротивление изоляции схемы аппарата по отношению к корпусу при температуре 22 °С и относительной влажности 76 % было 800 Мом.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

22. Взрывозащищенный телефонный аппарат ВТА-НЗГ № 940 соответствует требованиям технических условий «Аппарат телефонный взрывозащищенный ВТА-НЗГ РР2.184.224 ТУ».

Начальник ОТК: [подпись]

Начальник цеха: [подпись]

«11» апреля 1967 г.

Испытания производили: [подпись]

Отпечатано в типогр. № 6 Управления полиграфической промышленности Комитета по печати при Совете Министров Латвийской ССР, г. Рига, ул. Горького, 6.
2 67 155 5000

Зак. № 155
10

Аппарат телефонный взрывозащищенный

ВТА-Н3Г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РР2.184.224 ТО

1967

Отпечатано в типогр. № 6 Управления полиграфической промышленности Комитета по печати при Совете Министров Латвийской ССР, г. Рига, ул. Горького, 6.
2 67 156 5500

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Взрывозащищенный телефонный аппарат ВТА-НЗГ во взрывозащищенном исполнении НЗГ является настенным взрывозащищенным аппаратом системы ЦБ-АТС, предназначенным для связи во взрывоопасных помещениях и наружных взрывоопасных установках классов Б-Iа, Б-Iб и В-Iг согласно классификации гл. VII-3 действующих «Правил устройства электроустановок» — ПУЭ, в которых по условиям работы возможно образование взрывоопасной смеси газов и паров с воздухом 1, 2 и 3 категорий, групп А, Б и Г.

2. Телефонный аппарат изготовляется по технической и рабочей документации, утвержденной Государственным институтом по проектированию и исследованию взрывобезопасного электрооборудования — «ГИПРОНИСЭЕЛКТРОШАХТ» и удовлетворяет требованиям технических условий РР2.184.224 ТУ, действующих «Правил изготовления взрывозащищенного электрооборудования» — ПИВЭ и гл. VII-3 действующих ПУЭ.

3. Взрывозащищенность обеспечивается специальной конструкцией оболочек аппарата, созданием искробезопасной цепи телефонов и надежным заземлением корпуса аппарата, оборудованным за пределами взрывоопасной зоны и вблизи установки аппарата (местное заземление).

4. Аппарат является взрывозащищенным при наличии всех плотно затянутых винтов крепления оболочек, при исправном состоянии схемы аппарата и соответствии приложениям 1, 2, 3 и 4.

5. Аппарат снабжен электромеханической блокировкой, обеспечивающей автоматическое отключение схемы от проводов линии при открывании крышки аппарата. Для устранения возможности появления в цепи телефонов повышенных (искроопасных) токов, телефоны шунтированы выпрямителем (фриттером).

6. Аппарат предназначен для работы в среде, не содержащей паров аммиака, кислот, щелочей и других химикатов, могущих вредно влиять на аппарат при следующих климатических условиях:

а) температуре окружающего воздуха от минус 15°С до плюс 50°С с относительной влажностью до 65%;

б) относительной влажности до 80% при температуре окружающего воздуха 25±10°С;

в) атмосферном давлении от 720 до 780 мм. рт. ст.

7. Аппарат рассчитан для подключения к станциям:

а) АТС шаговой системы с напряжением центральной батареи 60 в через мост питания от 2×500 до 2×550 ом.

б) АТС машинной системы с напряжением центральной батареи 48 в через мост питания 2×800 ом;

в) РТС-ЦБ с напряжением центральной батареи 24 в через мост питания от 2×215 до 2×300 ом.

8. Абонентская линия, к которой подключается аппарат, должна быть надежно предохранена от возможностей возникновения в ней перенапряжений, вызывающих в цепи телефонов во время разговора напряжений больших 1 в или искроопасный ток более 90 ма. Возможными источниками перенапряжения

являются провода посторонних источников электрической энергии, имеющие возможность образовать контакт с абонентской линией, индуктивная наводка напряжения, ненадежные контакты проводов линии, грозовые разряды вблизи линии и т. п.

9. Станции, к которым подключаются аппараты ВТА, должны вполне обеспечивать невозможность попадания в цепи телефонов аппарата во время разговора напряжений, превышающих 1 в.

10. Вызывные устройства станций должны иметь напряжения холостого хода не более 90 в и внутреннее сопротивление не менее 180 ом на частоте 25 гц и не менее 1000 ом на частоте 50 гц.

11. Вызывной сигнал (звонок) аппарата слышен на расстоянии 25 м при уровне шума в помещении 60 дб. Звонок аппарата нормально звонит при прохождении через обмотки его электромагнита силы тока 5 ма частоты 25 гц или 10 ма частоты 50 гц.

12. При работе в тракте с общим затуханием 3,5 нп и уровне шума помещения 60 дб аппарат обеспечиват слоговую разборчивость не менее 40%. Для повышения разборчивости в помещениях с более высоким уровнем шума аппарат снабжен дополнительным телефоном Т2, который включен параллельно основному телефону Т1.

13. В аппарате применены преобразователи в виде капсюлей телефонного типа ТК-47 и микрофонного типа МК-10.

14. Номеронабиратель выдерживает без дополнительной регулировки, замены деталей и смазки не менее 100 000 срабатываний механизма при заводе пальцевого диска от нуля до упора.

15. Вес аппарата с корпусом из алюминиевого сплава 30 кг.

Габариты аппарата 244×258×645 мм.

16. В комплект поставки аппарата входит:

а) аппарат телефонный взрывозащищенный ВТА-НЗГ	РР2.184.224 Сп	1 шт;
б) ключ торцовый	РР6.469.015	1 шт;
в) ключ торцовый	РР6.469.016	1 шт;
г) ключ торцовый	РР6.469.019	1 шт.
д) техническое описание и инструкция по эксплуатации	РР2.184.224 ТО	1 экз;
е) проток испытаний	РР2.184.224 Д	1 экз.

II. СХЕМА

(Приложения 2 и 3)

17. В аппарате применена противоместная дифференциальная схема, которая дает наибольшее рабочее затухание местного эффекта при средних и длинных линиях.

18. По своим электроакустическим данным схема рассчитана для работы через абонентскую кабельную линию с жилами диаметром 0,5 мм, с входным сопротивлением в сторону станции равным приблизительно 1000 ом, с отрицательным фазовым углом 38° при частоте 1000 гц.

19. В разговорную часть схемы входят: трансформатор Тр, микрофон Мк, два телефона — основной Т1 и дополнительный Т2. Прием и передача (посылка) вызова осуществляются другой частью схемы, состоящей из звонка Зв, конденсатора С, резистора R и номеронабирателя Н. Переключение схемы из положения приема вызова в положение разговора и посылки вызова и наоборот произво-

дится контактами рычажного переключателя РП в момент снятия или постановки на свое место основного телефона Т1.

20. При снятии основого телофона Т1 с держателя, конденсатор С переключается на резистор R, образуя искрогасительный контур для импульсных (пульсирующих) контактов номеронабирателя Н/4.

21. Телефоны Т1 и Т2 шунтируются выпрямителем (фриттером) Д, который мало влияет на силу тока, протекающего через катушки телефонов при напряжении порядка 0,5 в и резко снижает ток при напряжении порядка 3 в и более, что может иметь место при снятии основного телефона Т1 во время поступления вызывного тока в аппарат.

Кроме того, корпуса телефонов заземлены, а их шнуры заключены в защитные металлические экраны. Таким образом, обеспечивается искробезопасность цепи телефонов.

В целях недопущения электрических перегрузок телефонов, не следует снимать основной телефон Т1 до прекращения вызова (звонка).

22. Дополнительный телефон Т2 не связан с рычажным переключателем РП и, поэтому, при поступлении вызова необходимо снимать основной телефон Т1. Дополнительным телефоном Т2 следует пользоваться лишь при повышенном уровне шума в помещении приема, слушая одновременно через оба телефона Т1 и Т2.

23. Для лучшей передачи речи из помещения с большим уровнем шума, рекомендуется рот говорящего максимально приближать к микрофону Мк. В этом случае, голова говорящего экранирует микрофон от посторонних шумов и отношение силы звука речи к силе попадающих в микрофон шумов помещения увеличивается. Кроме того, сила звуков речи увеличивается обратно пропорционально квадрату расстояния от микрофона до рта.

24. Посылка импульсов (набор номера) осуществляется импульсным контактом номеронабирателя Н/4. Контакт Н/3 шунтирует два последних размыкания контакта Н/4 и таким образом удлиняет интервал времени между двумя сериями импульсов.

Контакт Н/2 шунтирует разговорную часть схемы аппарата во время посылки серии импульсов, тем самым, выключает сопротивление микрофона Мк и обмоток трансформатора Тр из цепи набора номера. Контакт Н/2 замыкается в начале завода диска и размыкается тогда, когда закончена посылка всей серии импульсов данной цифры.

Контакт Н/1 шунтирует телефоны Т1 и Т2 во время набора номера. Он замыкается раньше и размыкается позднее, чем контакт Н/2, что исключает возникновение щелчков и тресков в телефонах аппарата.

Ниже приводится описание токопрохождения по цепям аппарата.

25. Для вызова требуемого абонента снимается основной телефон Т1 и ожидается сигнал готовности станции АТС (или ответ телефонистки, если аппарат включен в РТС).

При этом образуется цепь 1: вызывное устройство станции (или гарнитура телефонистки РТС), провод абонентской линии, клемма аппарата Л1, контакты пластин КП2 —КП1, контакты блокировки В/21-22, клемма П/Л1, рычажный переключатель РП/5-4, клемма П/III, трансформатор Тр/4-1, клемма П/IV,

$$\frac{\dfrac{\text{трансформатор Тр/1-3, клемма П/К,}}{\text{микрофон Мк,}}\quad \text{рычажный переключатель РП/3-2, конденсатор С}}{\text{клемма П/II, контакты номеронабирателя}\ \dfrac{\text{Н/4}}{\text{Н/3}}}\text{, клемма П/I, клемма}$$

П/Л2, контакты блокировки В/2-1, контакты пластин КП1—КП2, клемма Л2,

второй провод абонентской линии, вызывное устройство станции (или гарнитура телефонистки).

В обмотке III трансформатора Тр индуктируется переменная ЭДС и образуется цепь 2: обмотка III трансформатора Тр/1, клемма П/Т2 $\frac{\text{телефоны } \frac{\text{Т2}}{\text{Т1}}}{\text{выпрямитель Д}}$, клемма П/Т1, клемма П/V, обмотка III трансформатора Тр/2. В телефонах слышен сигнал готовности станции АТС (или ответ телефонистки РТС).

26. После получения сигнала готовности станции набирается номер вызываемого абонента. При этом (в момент посылки импульсов) образуется цепь 3 по постоянному току: мост питания станции, провод абонентской линии, клемма аппарата Л1, контакты пластин КП2—КП1, контакты блокировки В/21-22, клемма П/Л1, рычажный переключатель РП/5-4, келмма П/III, номеронабиратель Н/2, клемма П/II, номеронабиратель Н/4, клемма П/I, клемма П/Л2, контакты блокировки В/2-1, контакты пластин КП1—КП2, клемма Л2, второй провод абонентской линии, мост питания станции.

Импульсные контакты номеронабирателя Н/4, размыкая и замыкая цепь 3, вырабатывают импульсы постоянного тока в соответствии с цифрами набираемого номера абонента.

Импульсы воспринимаются системой искателей станции и осуществляется соединение с вызываемым абонентом.

Параллельно импульсным контактам номеронабирателя Н/4 подключаются искрогасительный контур, состоящий из резистора R и конденсатора С.

27. Если посылка вызова осуществляется (проходит) со стороны станции, то образуется цепь 4: вызывное устройство станции, провод абонентской линии, клемма аппарата Л1, контакты пластин КП2—КП1, контакты блокировки В/21-22, клемма П/Л1, рычажный переключатель РП/5-6, клемма П/Д, звонок аппарата, клемма П/З, рычажный переключатель РП/1-2, конденсатор С, клемма П/1, клемма П/Л2, контакты блокировки В/2-1, контакты пластин КП1—КП2, клемма Л2, второй провод абонентской линии, вызывное устройство станции. Звонит звонок Зв аппарата.

28. По окончании вызова снимается с держателя основной телефон Т1. Происходит переключение контактов рычажного переключателя РП и образуются разговорные цепи: цепь питания микрофона 5, цепь передачи 6, цепь подавления местного эффекта 7 и цепи приема 8 и 2.

Цепь 5: мост питания станции, провод линии, клемма аппарата Л1, контакты пластин КП2—КП1, контакты блокировки В/21-22, клемма П/Л1, рычажный переключатель РП/5-4, клемма П/III, трансформатор Тр/4-1,

$$\frac{\text{клемма П/IV, микрофон Мк}}{\text{трансформатор Тр/1-3, клемма П/К, резистор R}},$$

клемма П/II, номеронабиратель $\frac{\text{Н/4}}{\text{Н/3}}$, клемма П/I, клемма П/Л2, контакты блокировки В/2-1, контакты пластин КП1—КП2, клемма Л2, второй провод линии, мост питания станции.

При озвучении микрофона Мк происходит изменение его сопротивления в зависимости от звукового давления на мембрану микрофона и создается переменный (пульсирующий) ток в цепи микрофона. Источником этого тока является микрофон с внутренним сопротивлением, равным динамическому сопротивлению микрофона Мк.

Цепь 6: микрофон Мк, клемма П/IV, трансформатор Тр/1-4, клемма П/III, РП/4-5, клемма П/Л1, контакты В/22-21, КП1—КП2, клемма Л1, первый и второй провод линии, клемма Л2, контакты КП2—КП1, В/1-2, клеммы П/Л2, П/I, номеронабиратель $\frac{\text{Н/4}}{\text{Н/3}}$, клемма П/II, микрофон Мк.

Цепь 7: микрофон Мк, трансформатор Тр/1-3, клемма П/К, $\frac{\text{резистор R}}{\text{РП/3-2, конденсатор С, клемма П/I, номеронабиратель}} \frac{\text{Н/4}}{\text{Н/3}}$,

клемма П/II, микрофон Мк.

Токи цепей 6 и 7, проходя через I и II обмотки трансформатора Тр, имеют противоположное направление и поэтому в обмотке III, к которой подключены телефоны Т1 и Т2, индуктируется разностная ЭДС. Этим снижается слишимость своей речи и слышимость мешающих шумов, действующих на микрофон Мк и таким образом улучшается качество приема полезного сигнала (разговора абонента).

Цепь 8: аналогично ранее описанной цепи 1, с той лишь разницей, что источником тока является передающее устройство абонента, а не вызывное устройство станции.

III. КОНСТРУКЦИЯ

29. Телефонный аппарат ВТА-Н3Г состоит из следующих основных частей:

1) оболочки аппарата;
2) кабельного ввода с сальниковым уплотнителем;
3) рычажного переключателя;
4) звонка;
5) микрофона;
6) двух телефонов с шунтирующим выпрямителем (фриттером);
7) номеронабирателя;
8) комплекта трансформатора с конденсатором;
9) электромеханической блокировки;
10) рамы крепления.

1. Оболочка аппарата

(Приложение 1)

30. Оболочка аппарата изготовляется из алюминиевого сплава АЛ-2 ГОСТ 2685-63 и состоит из следующих основных частей:

а) корпуса аппарата (1)*;
б) крышки аппарата (12);
в) крышки блокировочного отсека (16);
г) корпуса кабельного ввода (29);
д) корпуса звонка (9);

31. Корпус аппарата состоит из пяти изолированных друг от друга отсеков — схемного, блокировочного, распределительного, вводного и звонкового.

В схемном отсеке вмещаются основные узлы аппарата: микрофон (15), механизм номеронабирателя (10), контактура рычажного переключателя (11), комплект трансформатора (14) с конденсатором (13) и выпрямитель (45).

В верхней стенке схемного отсека и в стенке между блокировочным и распределительным отсеками установлены изоляторы со штифтами (46). Блокировочный отсек находится с задней стороны корпуса аппарата и предназначен

* Примечание: Цифры в скобках здесь и в дальнейшем обозначают позицию элемента (детали) на чертеже соответствующего приложения.

для закрепления контактуры блокировки (17). В распределительном отсеке предусмотрен подвод схемы к телефонам. Распределительный отсек находится на уровне блокировочного в передней части корпуса аппарата и отделен от схемного отсека стенкой, в которой закреплены изоляторы со штифтами (46). В нижней стенке распределительного отсека укреплены сальниковые вводы для телефонных шнуров (53). В распределительном отсеке предусмотрены винты для заземления корпусов телефонов (52).

Вводный отсек находится в нижней части корпуса аппарата. В нем помещаются контактные пластины (28), предназначенные для соединения абонентской линии со схемой аппарата. На передней стенке находится винт (57) для закрепления заземляющего провода, который заключен вместе с абонентской линией в газовую трубу и соединен с заземлением, оборудованным за пределами взрывоопасной зоны. На задней стенке корпуса аппарата имеются 4 прилива с отверстиями, через которые проходят шпильки рамы крепления.

В правом, нижнем приливе имеется резьбовое отверстие для винта (47), предназначенного для подключения провода от местного заземления.

32. Крышка (12) аппарата служит для закрывания схемного и распределительного отсеков корпуса. Крепление крышки к корпусу производится восемью невыпадающими винтами М13 (33) с головками, утопленными в крышке и предохраненными от отвинчивания пружинными шайбами (34) и от выпадания (при открытом положении) гайками (35). Крышка (12) имеет с правой стороны два прилива с отверстиями, сквозь которые проходят оси. Эти же оси проходят сквозь отверстия приливов корпуса, предоставляющие возможность крышке (12) свободно открываться. На лицевой стороне аппарата укреплены: держатель (4) основного телефона, рычаг (2) рычажного переключателя, пальцевый диск (24) номеронабирателя и пластина (3) блокировки, фиксируемая направляющими болтами, а также шильдик (60), с предупредительной надписью: «Телефонную трубку снимать только по прекращении звонка!» Это предупреждение касается основного телефона. С внутренней стороны крышки (12) аппарата укреплены: механизм (10) номеронабирателя, взрывозащищенный микрофон (15), комплект трансформатора (14) с конденсатором (13), рычажный переключатель с контактурой (11) и клеммная пластина.

33. На лицевой стороне пластины (3) блокировки имеется гравированный знак НЗГ (знак исполнения аппарата по взрывозащищенности, согласно действующим ПИВЭ) и пластина с предупредительной надписью: «Открывать, отключив от сети!»

34. Крышка (16) блокировочного отсека служит для закрывания блокировочного отсека и имеет пластину с предупредительной надписью: «Открывать, отключив от сети!» Крепление крышки (16) производится двумя невыпадающими винтами (36) к задней стене корпуса (1) аппарата. Винты (36) крепления имеют головки, которые утоплены в крышке (16) и предохранены от отвинчивания пружинными шайбами (37). Головки винтов (36), крепящих крышку блокировочного отсека, в эксплуатации заливаются сургучом и опечатываются.

35. Корпус кабельного ввода (29) предназначается для закрепления в нем сальникового уплотнителя (19; 20; 30), через который к клеммам аппарата подводится линейный кабель и заземляющий провод. Винт (57) заземления аппарата находится непосредственно в корпусе кабельного ввода.

Корпус кабельного ввода выполнен в виде крышки, закрывающей вводный отсек аппарата и изготовляется из алюминиевого сплава АЛ-2 ГОСТ 2685-63. В корпусе предусмотрено отверстие с резьбой М39×3 кл. 3 для крепления гайки сальника (30) сальникового уплотнителя, а также два глухих отверстия с резьбой для винтов, крепящих специальную скобу (прижим), предусмотренную для закрепления линейного кабеля и заземляющего провода.

Корпус кабельного ввода крепится к корпусу аппарата двумя невыпадаю-

щими винтами (54). Винты (54) крепления имеют головки, которые утоплены в корпусе кабельного ввода и предохранены от отвинчивания пружинными шайбами (55). Головки винтов, крепящих корпус кабельного ввода (29) к корпусу аппарата (1), в эксплуатации заливаются сургучом и опечатываются.

36. На лицевой стороне корпуса кабельного ввода имеется пластина с предупредительной надписью: «открывать, отключив от сети!»

37. Корпус (9) звонка предназначается для закрывания звонкового отсека. В нижней части корпуса звонка имеются два прилива с отверстиями для крепления, а в верхней части — одно отверстие для втулки, через которую проходит ось (7) бойка звонка.

Корпус звонка крепится к верхней части корпуса (1) аппарата двумя невыпадающими винтами (31) с головками, утопленными в гнездах приливов корпуса (9) звонка и предохранены от отвинчивания пружинными шайбами (32).

2. Кабельный ввод с сальниковым уплотнителем

(Приложения 2 и 4)

38. Кабельный ввод предназначен для ввода кабеля линейного (6) (абонентской линии) и провода заземляющего (7) корпуса аппарата через сальниковый уплотнитель и подключения линейного кабеля к схеме телефонного аппарата. Кабельный ввод состоит из корпуса кабельного ввода (1), сальникового уплотнителя и контактной пластины (2).

Устройство корпуса кабельного ввода описано в пунктах 35 и 36 (по приложению 1).

Жилы линейного кабеля подсоединяются под винты (14) на контактной пластине КП2 (2). Винты с внешней стороны пластины имеют контактные пружины (16), которые при закреплении корпуса кабельного ввода к корпусу аппарата прижимаются к контактным винтам контактной пластины КП1 вводного отсека аппарата.

Таким образом линейный кабель подключается к схеме аппарата.

Заземляющий провод подсоединяется под винт (15).

39. Сальниковый уплотнитель состоит из сальника (12), заключенного с обеих сторон в специальные металлические шайбы (5), гайки сальника (8), сгонной гайки (9) и котрагайки (10).

Сальник имеет два отверстия для подвода через них линейного кабеля (6) — абонентской линии марки ТАШ $1\times2\times(7\times0{,}37)$ ТУКОММ 505.104-56 с наружным диаметром 10,4 мм и заземляющего провода (7) марки ПР-500 1,5 мм^2 ГОСТ 1977-54 с наружным диаметром 4,1 мм.

Сальник (12) со специальными металлическими шайбами (5) находится в нижней части корпуса кабельного ввода в специальной расточке (углублении) над резьбовым отверстием М 39×3 кл. 3, предназначенном для крепления гайки сальника (8), которая при подведенном линейном кабеле (6) и заземляющем проводе (7) завинчивается с крутящим моментом 150 кгс · см.

Гайка сальника (8) имеет наружную резьбу на обоих концах — верхнем и нижнем. При помощи резьбы на верхнем конце гайка сальника ввинчивается в резьбовое отверстие корпуса кабельного ввода и прижимает уплотняющий сальник со специальными металлическими шайбами, а при помощи резьбы на нижнем конце на гайку сальника навинчивается сгонная гайка (9), имеющая внутреннюю резьбу труб. 3/4″ кл. 3 по всей своей длине.

Сгонная гайка надежно соединяет между собой нижний конец гайки сальника с концом подведенной газовой трубы труб. 3/4″ (11), которая должна иметь наружную резьбу труб. 3/4″ кл. 3.

На газовой трубе крепится контрагайка (10) с резьбой труб. 3/4" кл. 3, которая завинчивается крутящим моментом 150 кгс · см и надежно предохраняет сгонную гайку от отвинчивания.

Линейный кабель и заземляющий провод закрепляются специальной скобой (3) (прижимом), закрепленной двумя винтами (4) к стенке внутри корпуса кабельного ввода и не дает возможности им свободно перемещается.

На корпусе кабельного ввода имеется пластина с предупредительной надписью: «Открывать, отключив от сети!»

Газовая труба (11), линейный кабель (6) и заземляющий провод (7) подготавливаются при установке аппарата, исходя из условий монтажа и границ взрывоопасной зоны. Также при установке должны быть изготовлены сгонная гайка (9 и контргайка (10).

3. Рычажный переключатель

(Приложение 5)

40. Рычажный переключатель состоит из оси (4), рычага (3), рычага (6) и контактуры (2).

Ось рычажного переключателя проходит через втулку (9), впрессованную в отверстие крышки аппарата (5). На наружном конце оси укреплен рычаг (6) для закрепления основного телефона (7). К внутреннему концу оси прикреплен рычаг (3) с пластмассовым клином (1), при помощи которого происходит переключение контактуры (2).

Когда основной телефон находится на своем постоянном месте (под рычагом 6), клин рычажного переключателя врублен в пружины контактуры — схема находится в положении приема вызова.

При снятии основного телефона под воздействием пружины (8) клин выходит из контактуры — контактура переключается и схема переходит в положение посылки вызова и разговора.

4. Звонок

(Приложение 6)

41. В телефонном аппарате применен одночашечный поляризованный звонок. Звонок состоит из корпуса (1), чашки звонка (2) и электромагнитной системы. Электромагнитная система звонка состоит из постоянного магнита (3), двух катушек (4), якоря (5), бойка (11) и оси бойка (6). Ось бойка выведена через втулку (7), проходящую сквозь отверстие в корпусе звонка.

Чашка звонка изготовляется из цветного металла и имеет снизу два ушка, в которых расположены две резьбовые шпильки (8). Чашка звонка устанавливается сверху корпуса на двух фиксирующих штифтах (9) и крепится к корпусу болтом (10).

Боек звонка изготовляется из цветного металла и укреплен на конце изогнутого рычага (12), другой конец которого закреплен на оси бойка. Головки винтов (13), крепящих корпус звонка к корпусу аппарата, в эксплуатации заливаются сургучом и опечатываются.

42. На звонок одет предохранительный колпак — приложение 1 (6). На колпаке имеется пластина с предупредительной надписью «Открывать, отключив от сети!»

5. Микрофон

(Приложение 7)

43. Микрофон аппарата состоит из микрофонного капсюля МК-10 (10) и взрывозащищенного устройства.

Устройство взрывозащищенности состоит из кожуха (11), кольца (1), стального основания (9), семи стальных пластин (2), накладки (4), расположенных параллельно основанию и укрепленных к нему винтами (14).

Между пластинами (2) проложены металлические калиброванные шайбы (3), при помощи которых обеспечивается необходимый зазор не более 0,2 мм между пластинами. В основании (9) и промежуточных пластинах (2) имеется центральное отверстие.

Крайняя накладка (4) сплошная. Поверх накладки (4) расположена диафрагма (6), защитная крышка (5) и резиновое кольцо (15), прикрепленные к кольцу (1) кольцом (7).

Кольцо (1) закреплено на основании (9) винтами (13). Микрофонный капсюль (10) крепится к взрывозащищенному устройству кожухом (11), в котором укреплена плата микрофона (12) с контактными пружинами, предназначенными для подключения микрофонного капсюля к схеме аппарата. Взрывозащищенный микрофон крепится к внутренней стороне крышки аппарата (16) тремя невыпадающими винтами (8).

6. Телефоны

(Приложение 8)

44. Телефонный аппарат снабжен двумя телефонами, укрепленными на лицевой стороне аппарата. Телефон состоит из корпуса телефона (4), капсюля ТК-47 (2), раковины слуховой (3), шнура (6). Шнур вводится в корпус телефона через сальник (7).

Корпус телефона изготовляется из алюминиевого сплава АЛ-2 ГОСТ 2685-63. В корпусе имеется гнездо для помещения капсюля. Раковина слуховая (3) изготовляется из пластмассы и крепится к корпусу телефона резьбовым кольцом (1), которое предохранено от отвинчивания специальным винтом (5) с головкой, утопленной в выемке корпуса телефона. Головки винтов (5) в эксплуатации заливаются сургучом и опечатываются. Телефон соединяется с аппаратом трехжильным шнуром ШТ-3, две жилы (11) Б (белая) и К (красная) которого служат для включения телефонного капсюля в схему аппарата, а третья жила (10) З (зеленая) для заземления корпуса телефона. Телефонный шнур заключен в защитную металлическую спираль (8). Телефоны прикреплены к аппарату цепями (9). Внутри схемного отсека у изолятора со штифтами (13) телефонных выводов помещен выпрямитель (12).

7. Номеронабиратель

(Приложение 9)

45. Номеронабиратель телефонного аппарата состоит из диска пальцевого (2), барабана с пружиной (3), оси (4) и механизма. Ось (4) номеронабирателя проходит через отверстие с втулкой (5), в крышке аппарата (1). На наружном конце оси укреплен пластмассовый диск пальцевый (2). Под диском пальцевым на плате (6) крепится циферблат (7) и барабан с пружиной (3). К внутреннему концу оси крепится держатель (10), служащий для соединения с механизмом номеронабирателя.

Механизм, состоящий из оси (13), регулятора (8) и контактуры (11) крепится к отдельному основанию (12). Механизм крепится к внутренней стороне крышки аппарата (1) двумя винтами (9). Замена механизма номеронабирателя возможна только при отвинчивании винтов (9), крепящих основание механизма и спуска барабана с пружиной (3) на 2 оборота.

8. Комплект трансформатора с конденсатором

(Приложение 10)

46. Комплект состоит из герметизированного заливкой битума трансформатора (1) и герметизированного конденсатора (2), укрепленных на одном общем держателе (3). Комплект крепится к внутренней стороне крышки аппарата (4) двумя винтами (5).

9. Электромеханическая блокировка

(Приложение 11)

47. Электромеханическая блокировка состоит из пластины (8) блокировки, винта блокировки (7), оси (6) и контактуры (1). Пластина (8) блокировки в закрепленном положении закрывает доступ ко всем винтам (3), крепления крышки аппарата (4) к корпусу аппарата (2). Пластина блокировки находится на лицевой стороне крышки аппарата, зафиксирована направляющими болтами (5) и закреплена блокировочным винтом (7).

Блокировочный винт (7) укреплен в крышке аппарата (4) и не выходит за габарит лицевой стороны пластины (8) блокировки. Контактура блокировки укреплена в блокировочном отсеке. Ось контактуры выведена через втулку (9), которая ввинчена в стенку блокировочного отсека. Головка винта блокировки (7) в эксплуатации заливается сургучом и опечатывается.

Действие блокировки следующее: в рабочем положении аппарата блокировочный винт (7) завинчен до отказа и крепит пластину (8) блокировки в верхнем положении, чем закрываются все винты, крепящие крышку аппарата (4) и два винта колпака звонка.

В таком положении блокировочного винта контактура блокировки подключает линию к схеме аппарата. При вывинчивании блокировочного винта освобождается пластина (8) блокировки, которая опускается в нижнее положение, тем самым освобождая доступ к головкам винтов, крепящих крышку аппарата (4) и колпак звонка. Завернуть винт блокировки (7) в данном положении невозможно, и при этом схема аппарата от линии отключена.

10. Рама крепления

(Приложение 12)

48. Рама крепления выполнена из углового железа и предназначена для крепления аппарата к стене.

К раме (1) приварены резьбовые шпильки (2), с помощью которых крепится телефонный аппарат к раме. Рама крепится к стене четырьмя болтами.

Болты и гайки к ним изготавливаются при установке аппарата. Диаметр болтов должен быть 14 мм. Длина и конструкция болтов определяются исходя из материала стены, к которой будет крепится рама.

IV. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

(Приложение 1)

49. Аппарат ВТА во взрывозащищенном исполнении НЗГ изготовляется по утвержденной технической документации (см. п. 2), а его образец практически испытан на устойчивость против взрыва согласно требованиям действующих правил.

50. Все элементы аппарата находятся в специальных оболочках (отсеках), которые выдерживают определенное избыточное гидравлическое давление (сверх атмосферного) в соответствии с установленными нормами действующих ПИВЭ в зависимости от объема отсека, согласно приложению 1:

а) оболочки емкостью до 0,5 литра — 4 ати;

б) оболочки емкостью до 2 литров — 7,5 ати.

51. Отсеки закрываются крышками и крепятся к корпусу аппарата винтами. Все винты проходят через стенки крышек и заканчиваются в глухих гнездах в стенках корпуса. Толщина дна в глухих отверстиях не менее $1/3$ диаметра отверстия, и не менее 3 мм. В процессе эксплуатации все крышки должны быть закрыты.

52. Все винты завинчиваются установленными крутящими моментами в зависимости от диаметра винта:

М4×0,5 — от 15 до 17 кгс · см;
М2,5 — 4,5 кгс · см;
М3 — 6 кгс · см;
М4 — 12 кгс · см;
М10 — 150 кгс · см;
М12 — 175 кгс · см;
М14 — 200 кгс · см;
М39×3 — 150 кгс · см.

53. Поверхности прилегания кромок отсеков и крышек, а также и других элементов в местах их прилегания обработаны в соответствии со знаком чистоты поверхностей $\nabla 4$ или $\nabla 6$ по ГОСТ 2789-59.

54. Зазоры между поверхностями прилегания или отверстия в оболочках не превышают установленных норм, определяемых длиной пути утечки (шириной щели). Соединение элементов, находящихся в разных отсеках аппарата, выполнены посредством проходных изоляторов со штифтами (46).

56. Линейный кабель (абонентская линия) и заземляющий провод в пределах взрывоопасной зоны должны быть уложены в газовую трубу. Корпус аппарата должен быть заземлен дважды: через винт 47 (местное заземление) и через винт 57 (заземляющий провод от заземления, оборудованного за пределами взрывоопасной зоны). Абонентская линия и телефонная станция должны соответствовать п. п. 8 и 9 настоящего технического описания.

56. Телефонная цепь аппарата является искробезопасной при нормальном режиме работы аппарата, так как телефоны зашунтированы выпрямителем (фриттером) и корпуса телефонов заземлены. Выпрямитель (фриттер) мало влияет на силу тока, протекающего через телефоны при напряжении порядка 0,5 в и резко снижает ток через телефоны при напряжении порядка 3 в и более, что может иметь место при снятии основного телефона во время поступления вызывного тока в аппарат с линии или в других случаях (см. п. 8).

57. Втулки в крышке (12) и в корпусе звонка (9), для прохождения через них осей рычажного переключателя (26), номеронабирателя (25) и бойка звонка (7) запрессованы посадкой $\frac{А_3}{Пр1_3}$.

58. На все концы схемных проводов аппарата, припаянных к контактным лепесткам надеты электроизоляционные трубки из полихлорвинила МРТУ 6-05-919-63.

59. Все концы проводов аппарата, привинченные к контактным клеммам при помощи винтов, имеют шайбообразные наконечники, надежно крепящие эти концы к контактным винтам.

60. Винты (зажимы) заземления корпуса аппарата, кабельного ввода и телефонов обозначены условными знаками заземления « ⏚ ».

61. На всех съемных деталях взрывонепроницаемых оболочек — блокировочной пластине (3), корпуса кабельного ввода (29), защитном колпаке (6) звонка и крышке (16) блокировочного отсека прикреплены пластинки с предупредительными надписями:

«Открывать, отключив от сети!»

62. На чертежах аппарата все взрывозащищенные поверхности отмечены надписями «Взрыв!»

V. УСТАНОВКА (МОНТАЖ)

63. Установка аппарата и техническое обслуживание в процессе эксплуатации производится специально обученным персоналом, подробно ознакомленным с устройством, принципом работы и правилами эксплуатации аппарата, особенно с правилами, обеспечивающими его взрывозащищенность.

64. Аппарат проверяется в установленном порядке, согласно приложению 1.

После тщательной проверки головки винтов, крепящих крышку блокировочного отсека, головка блокировочного винта, головки винтов, крепящих корпус звонка к корпусу аппарата, головки винтов, фиксирующих положение резьбовых колец телефонов, заливаются сургучом и опечатываются уполномоченным на то лицом по положению.

65. Абонентская линия, предназначенная для подключения аппарата, должна быть обязательно заранее проверена, обесточена — отключена от кросса станции и на границе взрывоопасной зоны закорочена, заземлена и должна соответствовать требованиям п. 8 настоящего технического описания.

66. Конструкция закорачивающего и заземляющего устройства, порядок распознаваемости его соответствия данному аппарату и место его расположения определяются органами, отвечающими за технику безопасности на данном предприятии.

67. От границы взрывоопасной зоны и до места установки аппарата линейный кабель (абонентская линия) и заземляющий провод должны быть заключены в газовую трубу труб. 3/4" в соответствии с ТУ на трубные прокладки МСН-2-63. Конец трубы со стороны аппарата должен иметь внешнюю резьбу труб. 3/4" кл. 3 для контрагайки и сгонной гайки сальникового уплотнителя и не должен иметь внутри заусеницы, а противоположный конец обработан и установлен с таким расчетом, чтобы исключить порчу изоляции и токопроводящих жил линейного кабеля (абонентской линии) и заземляющего провода.

68. Аппарат крепится к стене при помощи специальной рамы крепления в следующем порядке:

1) В стене, к которой предусмотрено крепление аппарата, согласно установочным данным (размерам), закрепляются 4 болта диаметром 14 мм, с таким расчетом, чтобы микрофон находился на уровне рта человека среднего роста, учитывая, что микрофон находится на 10 см ниже верхних болтов крепления рамы;
2) Закрепленные в стене болты пропускаются сквозь 4 отверстия диа-

метром 15 мм рамы крепления аппарата и навинчиваются гайки М14 кл. 3 с крутящим моментом 200 кгс · см;

3) После укрепления рамы к стене и подвода газовой трубы с линейным кабелем (абонентской линией) и заземляющим проводом, предварительно проверенный аппарат с запечатанными головками винтов согласно п. 64 настоящего технического описания ставится на раму крепления;

4) Шпильки рамы, имеющие резьбу М12, продеваются сквозь 4 отверстия, предусмотренных для крепления аппарата и на них навинчиваются 4 гайки М12 с крутящим моментом 175 кгс · см.

Примечание: не допускается непосредственная установка рамы крепления аппарата на стене, подвергаемой вибрациям, так как микрофон жестко соединен с корпусом аппарата.

5) Подсоединяется провод от местного заземления (см. п. 31). Местное заземление оборудуется непосредственно вблизи установки аппарата и должно соответствовать требованиям п. 66 настоящего технического описания.

69. Подсоединение аппарата к линейному кабелю (абонентской линии) и к заземляющему проводу осуществляется в следующей последовательности:

1) На газовую трубу труб. 3/4″ навинчивается контрагайка труб. 3/4″ и сгонная гайка труб. 3/4″.

2) Торцовым ключом М10 отвинчиваются винты, крепящие корпус кабельного ввода. Корпус кабельного ввода снимается с аппарата. Подвод (крепление) газовой трубы с линейным кабелем и заземляющим проводом осуществляется согласно приложению 4. Концы линейного кабеля и заземляющего провода вставляются в гайку сальника и продеваются сквозь соответствующие отверстия в нижней металлической шайбе, резиновом уплотняющем сальнике и верхней металлической шайбе.

3) Резиновое уплотняющее кольцо с металлическими шайбами с обеих сторон вкладывается в расточку (углубление) корпуса кабельного ввода над его резьбовым отверстием.

4) Линейный кабель и заземляющий провод предварительно закрепляются специальной скобой (прижимом) согласно приложению 4.

5) Гайка сальника ввинчивается в резьбовое отверстие корпуса кабельного ввода крутящим моментом 150 кгс · см таким образом, закрепляя резиновый уплотняющий сальник.

6) Нижний конец гайки сальника соединяется с концом газовой трубы с помощью сгонной гайки.

7) Сгонная гайка от отвинчивания предварительно предохраняется контрагайкой.

8) Концы линейного кабеля и заземляющего провода закрепляются окончательно специальной скобой (прижимом).

9) Концы линейного кабеля и заземляющего провода обрезаются на необходимую длину, токопроводящие жилы зачищаются от изоляции, заделываются полной петлей и скручиваются.

10) Петли токопроводящих жил линейного кабеля помещаются между двумя шайбами и закрепляются под линейные клеммы (зажимы) Л1 и Л2 на пластине контактоной КП2, а петля токопроводящей жилы заземляющего провода — под винт (зажим) заземления на корпусе кабельного ввода, обозначенной знаком «⏚».

11) Для предохранения от самоотвинчивания на линейные клеммы Л1 и Л2 ставятся контргайки, которые прочно завинчиваются с крутящим моментом 10 кгс · см.

12) Кабельный ввод закрывается, винты крепления корпуса кабельного ввода завинчиваются с крутящим моментом 150 кгс·см и головки винтов заливаются сургучом и опечатываются уполномоченным на то лицам по положению.

13) Окончательно завинчивается контрагайка на газовой трубе с крутящим моментом 150 кгс·см.

14) Конец газовой трубы, подведенной к аппарату, окончательно закрепляется к стене.

15) Свободный конец заземляющего провода заземляется согласно требованиям п. 66 настоящего технического описания.

70. Основной и дополнительный телефоны обязательно должны быть положены на свои места: основной телефон — на держатель (под рычаг рычажного переключателя), а дополнительный — повешен на неподвижный крючок.

71. Должна быть произведена окончательная проверка элементов взрывозащиты — зазоров между крышками оболочек и корпусом аппарата в местах их прилегания согласно приложению 1, плотно ли затянуты винты крепления и запечатаны ли все головки винтов согласно п. п. 64 и 69 настоящего технического описания.

72. Специальные ключи, которыми открываются и закрываются оболочки аппарата сдаются в кросс телефонной станции и регистрируются в журнале в соответствии с установленными на предприятии правилами.

73. Далее снимается заземление и короткое замыкание с токопроводящих жил линейного кабеля (абонентской линии) на границе взрывоопасной зоны и линия включается в кросс телефонной станции, которая должна соответствовать требования п. 9 настоящего технического описания.

74. После подключения линии к кроссу, производится проверка аппарата на прием и передачу вызова и на прохождение разговора.

VI. ПРОФИЛАКТИКА

75. В процессе эксплуатации все оболочки (отсеки) аппарата должны быть закрыты и аппарат должен соответствовать требованиям взрывозащищенности действующих ПИВЭ и настоящего технического описания.

76. Специальные ключи, которыми открывается аппарат, хранятся на кроссе телефонной станции. Выдача их производится в соответствии с установленными на предприятии правилами и лишь после того, как обесточена (отключена от кросса) абонентская линия открываемого аппарата. Кроме того, линия до открывания аппарата должна быть закорочена и заземлена на границе взрывоопасной зоны, согласно п. 65 настоящего технического описания.

Закорачивание и заземление линейного кабеля (абонентской линии) производит специально обученное лицо согласно своему служебному положению, которое затем будет открывать аппарат.

Включение данной линии в кросс телефонной станции производится только после того, как аппарат закрыт, соответствует требованиям взрывозащищенности п. 75 настоящего технического описания и возвращены ключи в кроссе телефонной станции в установленном на предприятии порядке.

77. Открывание аппарата производится в случаях профилактических осмотров, отыскания повреждений и неисправностей и чистки схемного отсека.

78. Открывание крышки аппарата производится в следующей последовательности:

1) Торцовым ключом М10 отвинчивается винт блокировки — (27) приложение 1;

2) После 8—11 оборотов винта блокировки освобождается блокировочная пластина и открывается доступ к восьми головкам винтов, крепящих крышку аппарата;

3) Торцовым ключом М14 отвинчиваются все восемь винтов и открывается основная крышка аппарата.

Механизм электромеханической блокировки не трогать!

79. Закрывание крышки аппарата производится в следующем порядке:

1) Крышка осторожно закрывается (при этом необходимо следить за монтажными проводами схемного отсека и телефонного шнура, чтобы они не были защемлены между крышкой и корпусом);

2) Торцовым ключом М14 завинчиваются все восемь винтов крепления крышки до первоначального положения;

3) Приподнимается блокировочная пластина и торцовым ключом М10 завинчивается винт блокировки, а головка его заливается сургучом и опечатывается.

После этого ключи от аппарата сдаются на кросс телефонной станции в установленном на предприятии порядке.

80. Профилактические осмотры проводятся 1—2 раза в квартал (в зависимости от условий эксплуатации аппарата), а также перед установкой аппарата на место эксплуатации и включают следующие операции:

1) Проверяется качество поверхностей прилегания крышек и корпуса, предварительно сняв с них старую смазку. Эти поверхности должны быть ровными, соответствовать классности обработки, без царапин, трещин, раковин и других дефектов, снижающих взрывозащищенность;

2) Проверяется крепление крышек, уплотнение линейного кабеля (абонентской линии) и заземляющего провода в сальниковом уплотнителе кабельного ввода и надежность блокировки;

3) Очищаются отсеки аппарата от пыли;

4) Проверяется надежность клеммных соединений и прочность паек;

5) Проверяется чистота контактов контактных пружин номеронабирателя и рычажного переключателя, а также давление контактных пружин и расстояние между их контактами (см. Протокол испытаний);

6) Наружным осмотром проверяется сохранность изоляции проводов и изоляторов со штифтами, затем мегомметром, при напряжении постоянного тока 100—200 в, измеряется сопротивление изоляции между токопроводящими частями схемы и корпусом аппарата. Оно должно быть порядка 30 Мом.

Закончив осмотр и устранив выявленные неисправности, необходимо смазать поверхности прилегания крышки и корпуса аппарата консистентной смазкой (как смазка УС-3 ГОСТ 1033-51) и закрыть крышки, закрепив их винтами в установленном порядке.

81. В случае обнаружения взрыва взрывчатой смеси в одном из отсеков, аппарат подлежит снятию в установленном порядке и проверке. Также аппарат должен быть снят для устранения выявленных неисправностей или электрической проверки.

82. Все проверки и профилактические осмотры аппарата производятся обслуживающим персоналом (см. п. 63) во взрывобезопасных помещениях.

83. Снятие аппарата производится в следующей последовательности:

1) Абонентская линия отключается от кросса телефонной станции, закорачивается и заземляется в установленном порядке;

2) Торцовым ключом М10 отвинчиваются винты, крепящие корпус кабельного ввода к корпусу аппарата, отключается местное заземление;

3) Отвинчиваются четыре гайки М12, которыми аппарат привинчивается к раме крепления;

4) Аппарат снимается и отправляется во взрывобезопасное помещение.

VII. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

84. В процессе эксплуатации могут возникать неисправности, вызванные износом деталей, ослаблением креплений или нарушением паек схемы аппарата.

Они могут быть выявлены при профилактических осмотрах, а также в случае ухудшения (нарушения) связи.

85. Все неисправности, кроме указанных в п. 86, устраняются обслуживающим персоналом (см. п. 63).

Мелкие неисправности, например, ослабление болтов и клеммных винтов, устраняются на месте. Устранение остальных неисправностей производится во взрывобезопасных помещениях, для чего аппарат снимается установленным порядком со своего места эксплуатации.

86. Конструктивные неисправности, которые непосредственно влияют на взрывозащищенность:

1) крышка прилегает не плотно;

2) винты не плотно притягивают крышку;

3) раковины на прилегающих поверхностях;

4) выход из строя изоляторов со штифтами или микрофона.

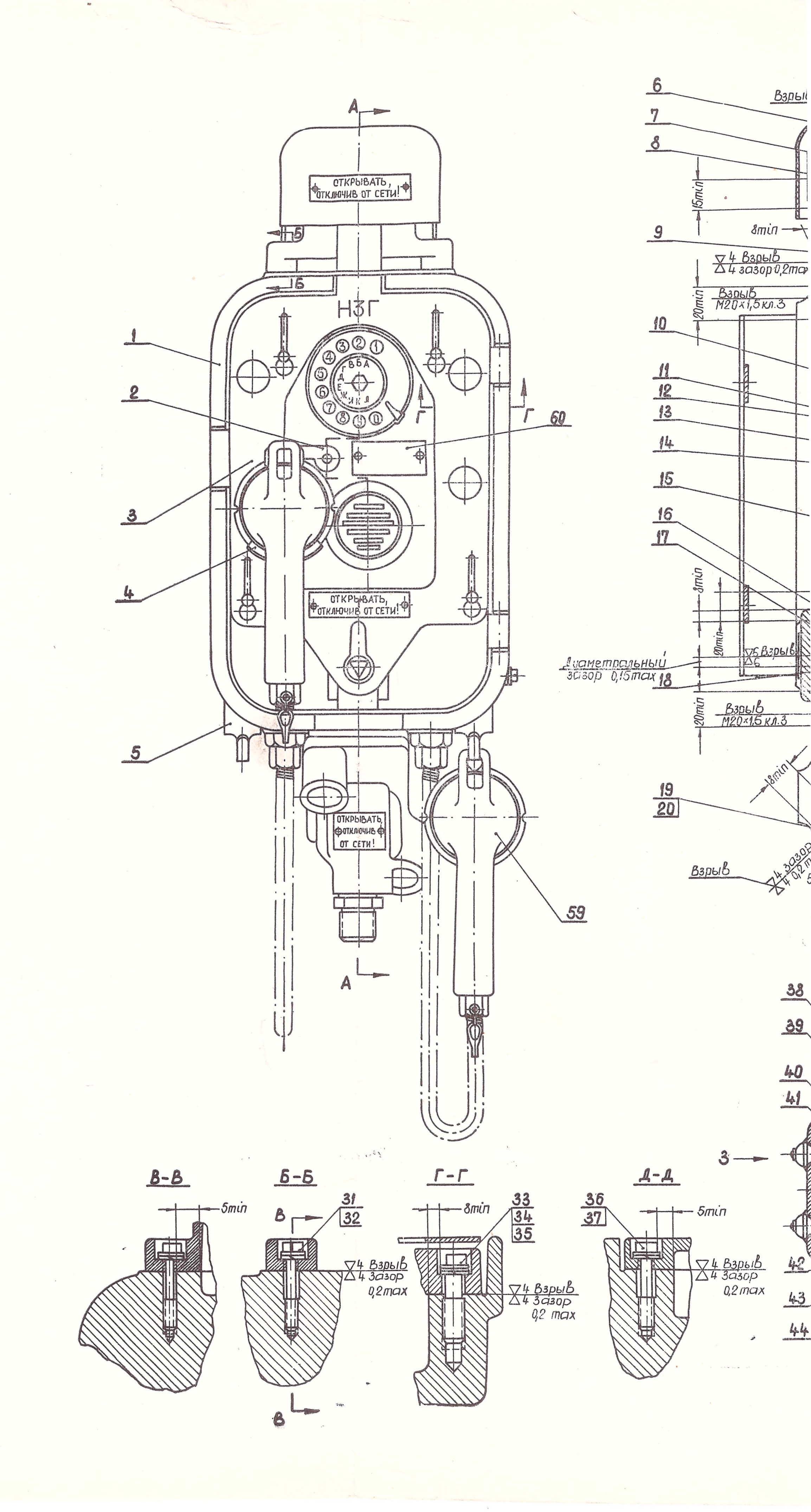
Эти неисправности устраняются специализированными ремонтными предприятиями.

87. Схемные неисправности и способы их устранения приведены в нижеследующей таблице.

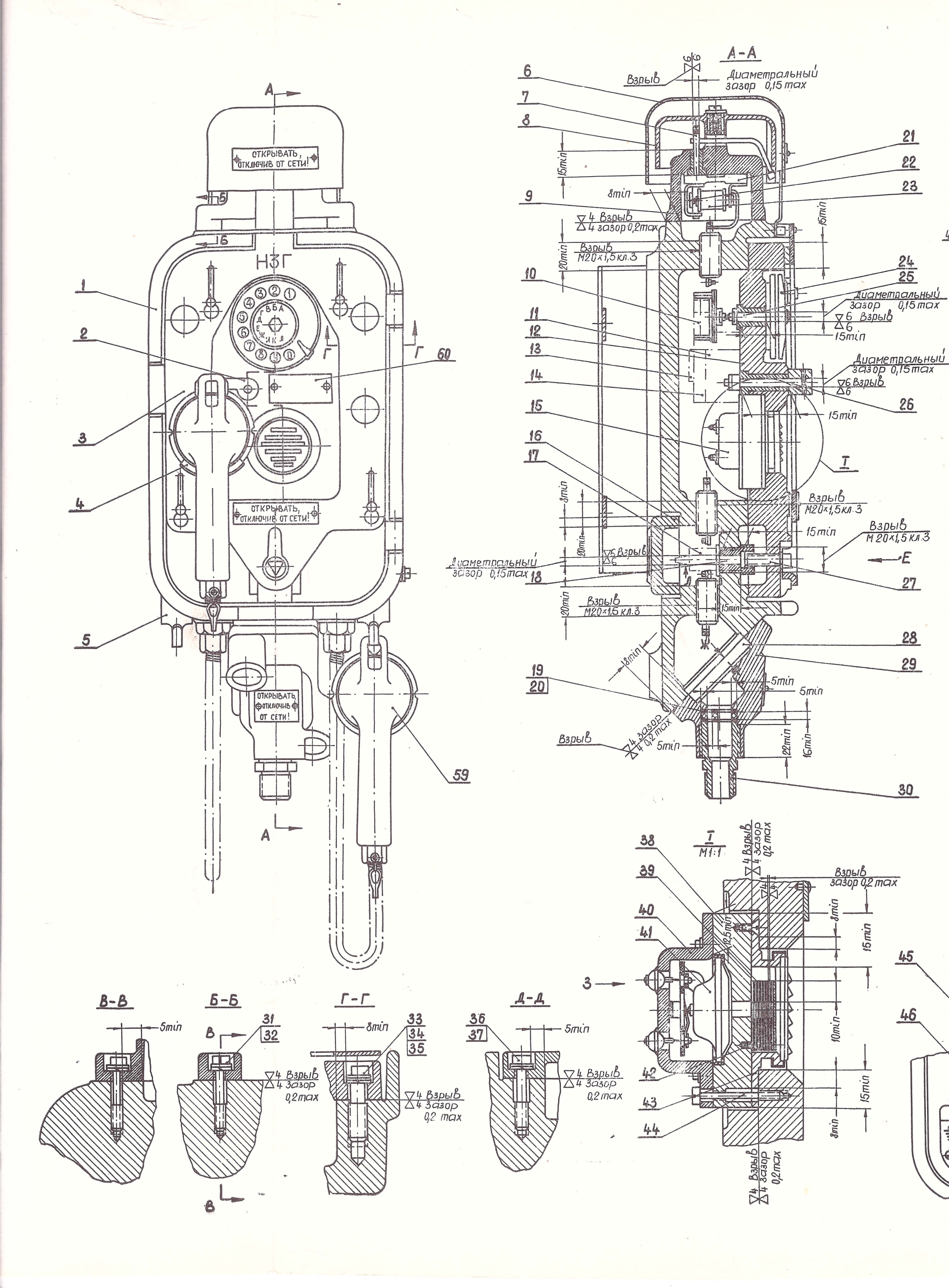
№№ п. п.	Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1	После установки аппарата нет вызова и разговора.	а) нет контакта зажимов Л1 или Л2;	а) прочистить контактные поверхности и завернуть до отказа клеммные винты Л1 и Л2;
		б) нарушен контакт между контактными пластинами кабельного ввода;	б) проверить исправность пружин ПК1 и их положение, прочистить контакты;
2	Не проходит вызов.	а) нарушен контакт в клеммах цепи звонка;	а) прочистить и завернуть до отказа клеммные винты цепи звонка;
		б) нет контакта между пружинами 1-2 рычажного переключателя;	б) отрегулировать пружины 1-2 и прочистить их контакты;

№№ п. п.	Признак неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
3	Пальцевый диск номеронабирателя вращается, но не дает импульсов.	а) обрыв в жилах шнура номеронабирателя; б) сломана движущая пружина поводка номеронабирателя;	а) заменить шнур номеронабирателя; б) заменить механизм номеронабирателя;
4	Нет разговора, вызов в аппарате принимается.	а) не замыкается или загрязнен контакт пружин 4-5 рычажного переключателя; б) не замыкаются или загрязнены контакты Н/3 и Н/4 номеронабирателя;	а) отрегулировать пружины и прочистить их контакты; б) то же.
5	Вызываемый абонент плохо слышит, но его слышно хорошо.	Неисправен микрофонный капсюль.	Заменить микрофонный капсюль.

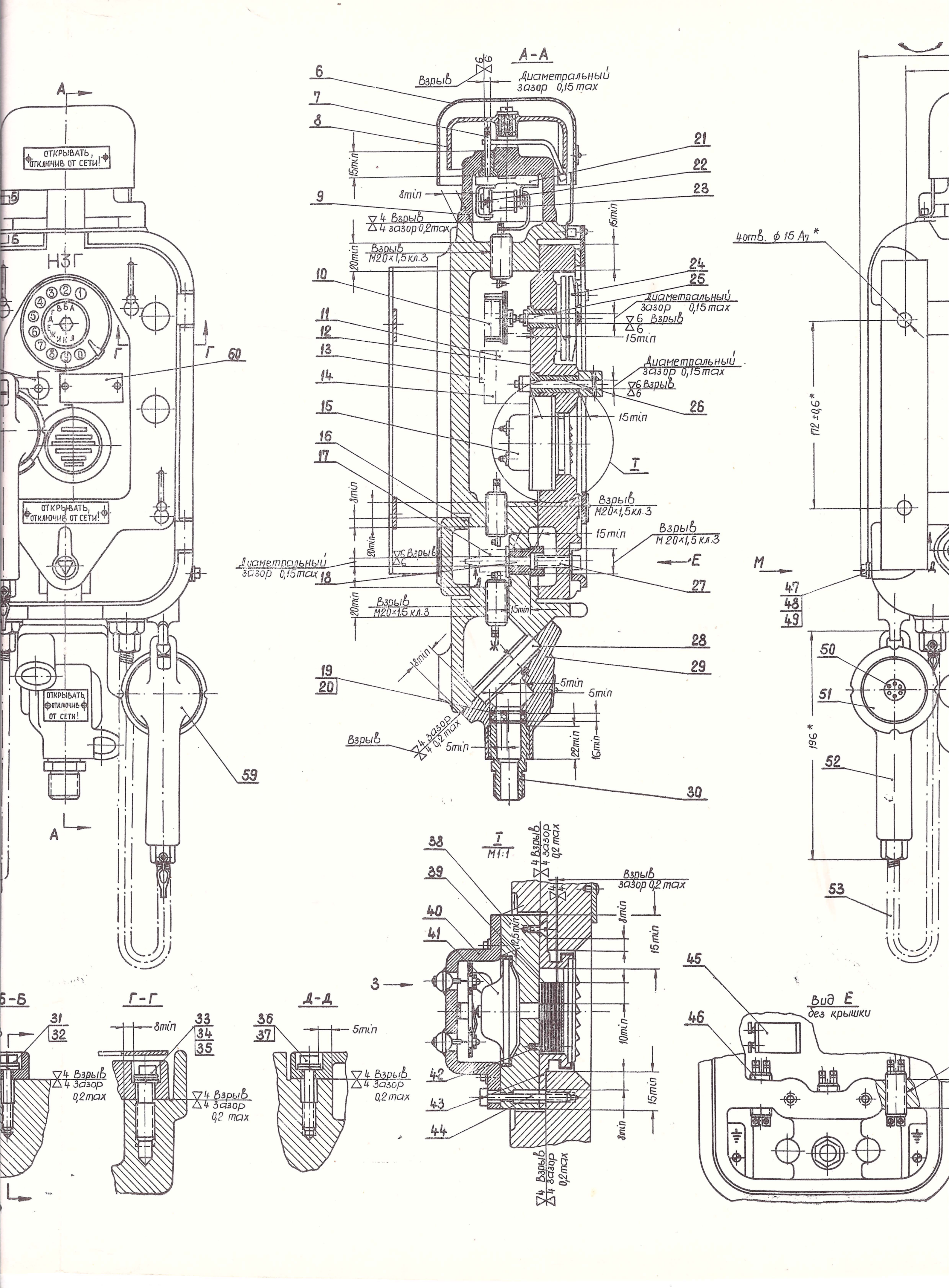
Pas. 156



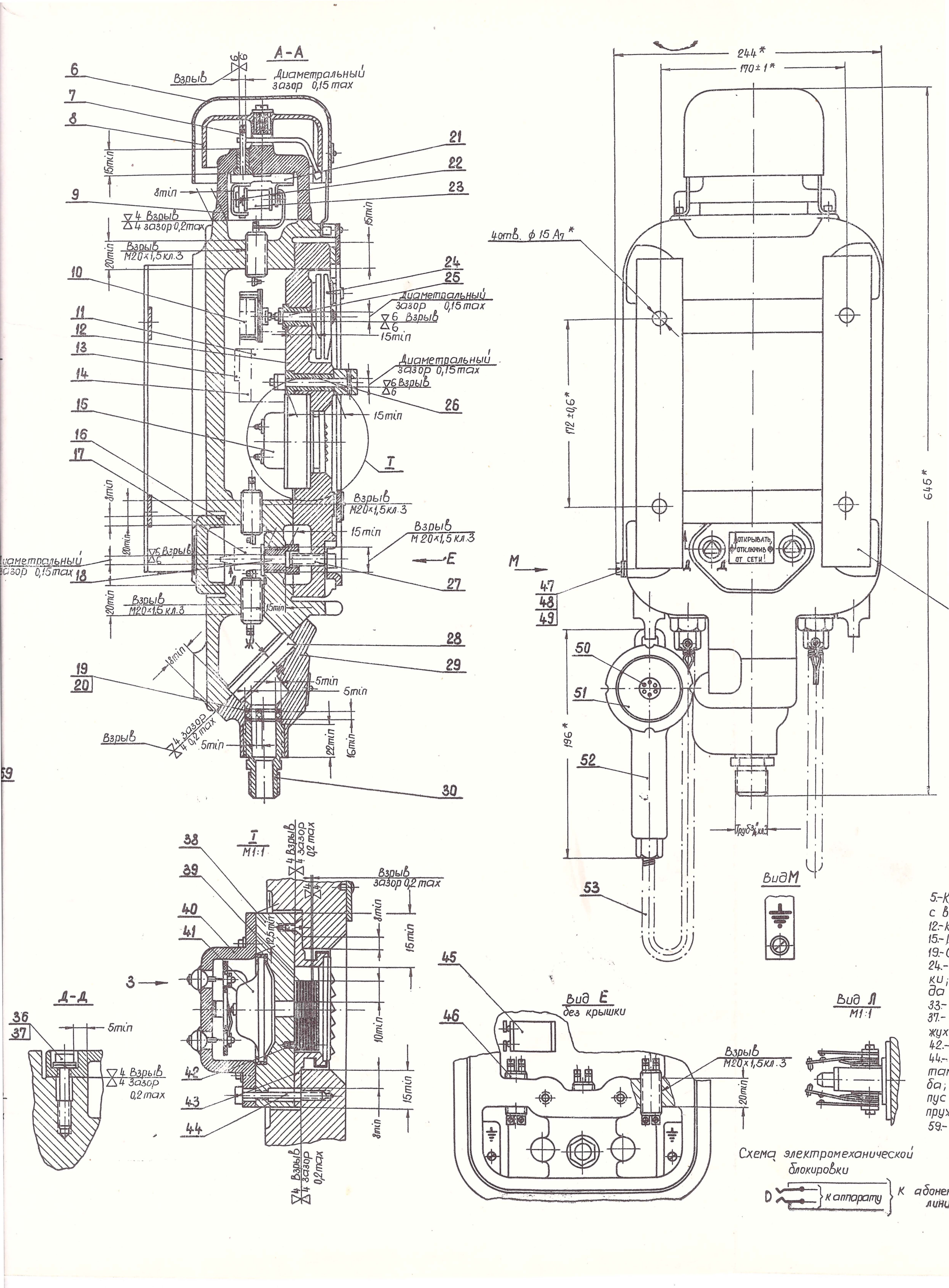
ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!
НЗГ
ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!
ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!
А
Г
Б
Взрыв
15min
8min
4 Взрыв
4 зазор 0,2max
20min
Взрыв
M20×1,5 кл.3
Диаметральный зазор 0,15max
6 Взрыв
В-В
Б-Б
Г-Г
Д-Д
5min
8min
4 Взрыв
4 Зазор
0,2max

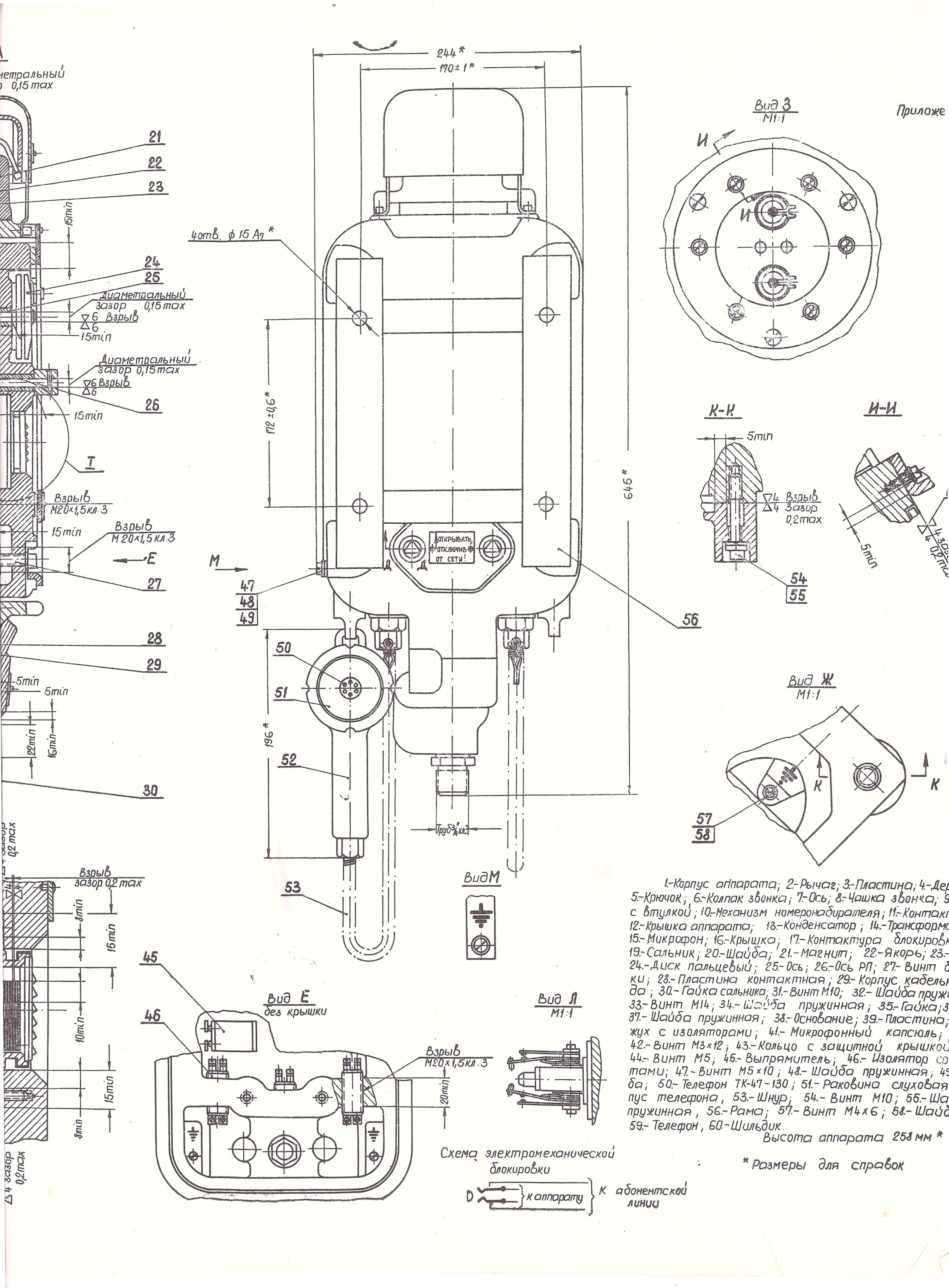


ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!
НЗГ
А-А
Взрыв
Диаметральный зазор 0,15 max
4 Взрыв
4 зазор 0,2 max
Взрыв М20×1,5 кл.3
6 Взрыв
I
М1:1
В-В
Б-Б
Г-Г
Д-Д
4 Взрыв
4 Зазор 0,2 max



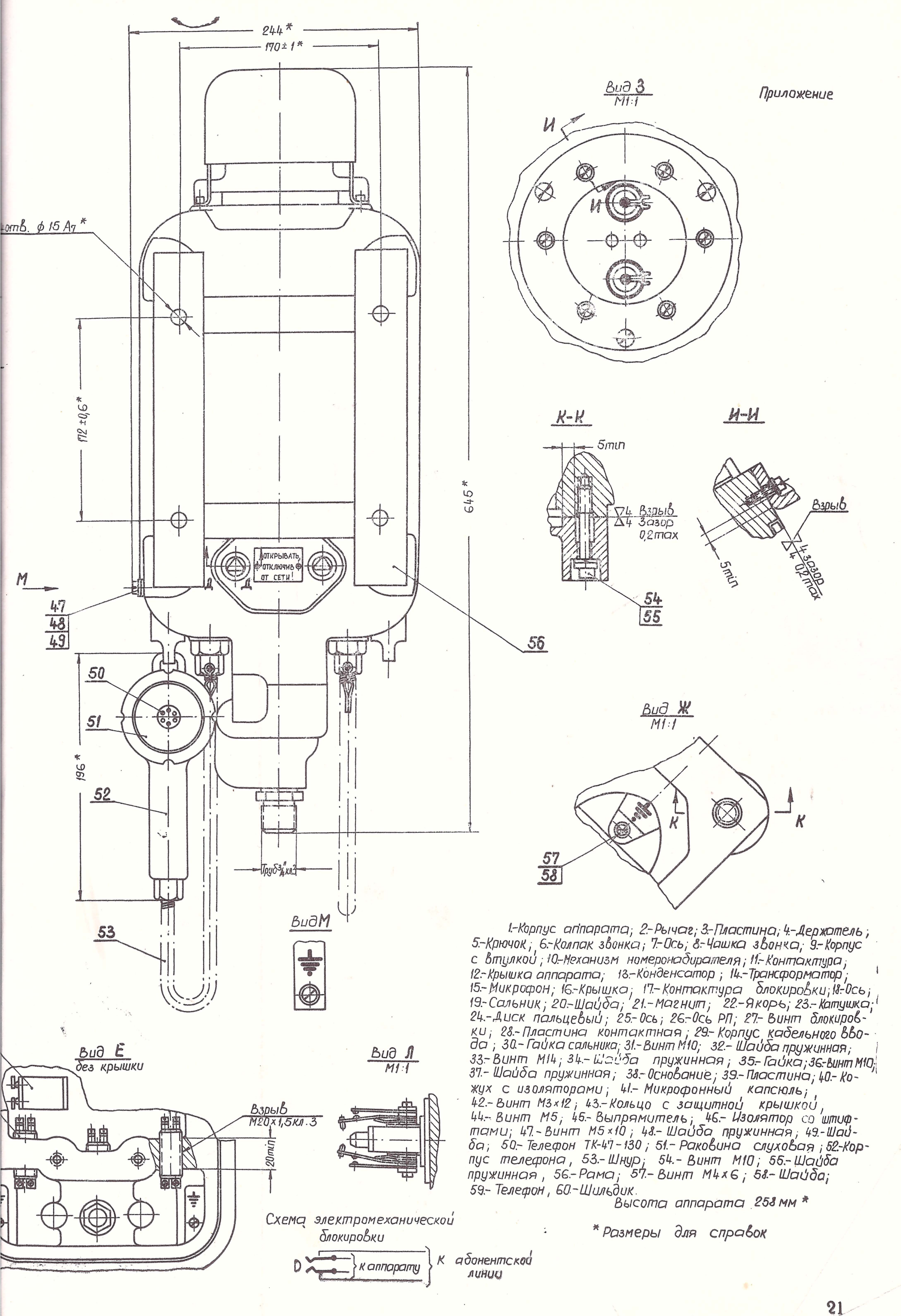
А-А
Взрыв
Диаметральный зазор 0,15 max
ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!
НЗГ
4 Взрыв
4 зазор 0,2 max
Взрыв М20×1,5 кл.3
Диаметральный зазор 0,15 max
6 Взрыв
4отв. ф 15 А7 *
172 ±0,6 *
196 *
Вид Е без крышки
I M1:1
Взрыв зазор 0,2 max
Б-Б
Г-Г
Д-Д
4 Взрыв 4 зазор 0,2 max


А-А
Взрыв
Диаметральный зазор 0,15 max
15min
8min
4 Взрыв
4 зазор 0,2 max
Взрыв М20×1,5 кл.3
20min
Диаметральный зазор 0,15 max
6 Взрыв
15min
I
15min
Взрыв М20×1,5 кл.3
Взрыв М 20×1,5 кл.3
Е
Диаметральный зазор 0,15 max
5min
22min
16min
I
М1:1
Взрыв зазор 0,2 max
10min
Д-Д
4 Взрыв
4 зазор 0,2 max
Вид Е
без крышки
Взрыв М20×1,5 кл.3
Вид Л
М1:1
244*
170±1*
4отв. ф 15 А7*
172±0,6*
645*
196*
Открывать, отключив от сети!
М
Труб 3/4" кл.3
Вид М
Схема электромеханической блокировки
К аппарату
К абонен
лини



244*
170±1*
645*
172±0,6*
196*
4отв. ф15 А7*
Вид З
М1:1
Приложе
И
К-К
И-И
5min
Взрыв
Зазор 0,2max
Вид Ж
М1:1
К
Диаметральный зазор 0,15max
6 Взрыв
15min
Взрыв М20×1,5кл.3
Взрыв
зазор 0,2max
М
Е
Вид М
Вид Е
без крышки
Вид Л
М1:1
ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!
Схема электромеханической блокировки
к аппарату
К абонентской линии
1.-Корпус аппарата; 2.-Рычаг; 3.-Пластина; 4.-Дер
5.-Крючок; 6.-Колпак звонка; 7.-Ось; 8.-Чашка звонка; 9
с втулкой; 10.-Механизм номеронабирателя; 11.-Контакт
12.-Крышка аппарата; 13.-Конденсатор; 14.-Трансформа
15.-Микрофон; 16.-Крышка; 17.-Контактура блокировк
19.-Сальник; 20.-Шайба; 21.-Магнит; 22.-Якорь; 23.-
24.-Диск пальцевый; 25.-Ось; 26.-Ось РП; 27.-Винт б
ки; 28.-Пластина контактная; 29.-Корпус кабельн
да; 30.-Гайка сальника; 31.-Винт М10; 32.-Шайба пруж
33.-Винт М14; 34.-Шайба пружинная; 35.-Гайка; 3
37.-Шайба пружинная; 38.-Основание; 39.-Пластина;
жух с изоляторами; 41.-Микрофонный капсюль;
42.-Винт М3×12; 43.-Кольцо с защитной крышкой
44.-Винт М5; 45.-Выпрямитель; 46.-Изолятор со
тами; 47.-Винт М5×10; 48.-Шайба пружинная; 4
ба; 50.-Телефон ТК-47-130; 51.-Раковина слуховая
пус телефона, 53.-Шнур; 54.-Винт М10; 55.-Ша
пружинная, 56.-Рама; 57.-Винт М4×6; 58.-Шайб
59.-Телефон, 60.-Шильдик.
Высота аппарата 258 мм *
* Размеры для справок

Приложение

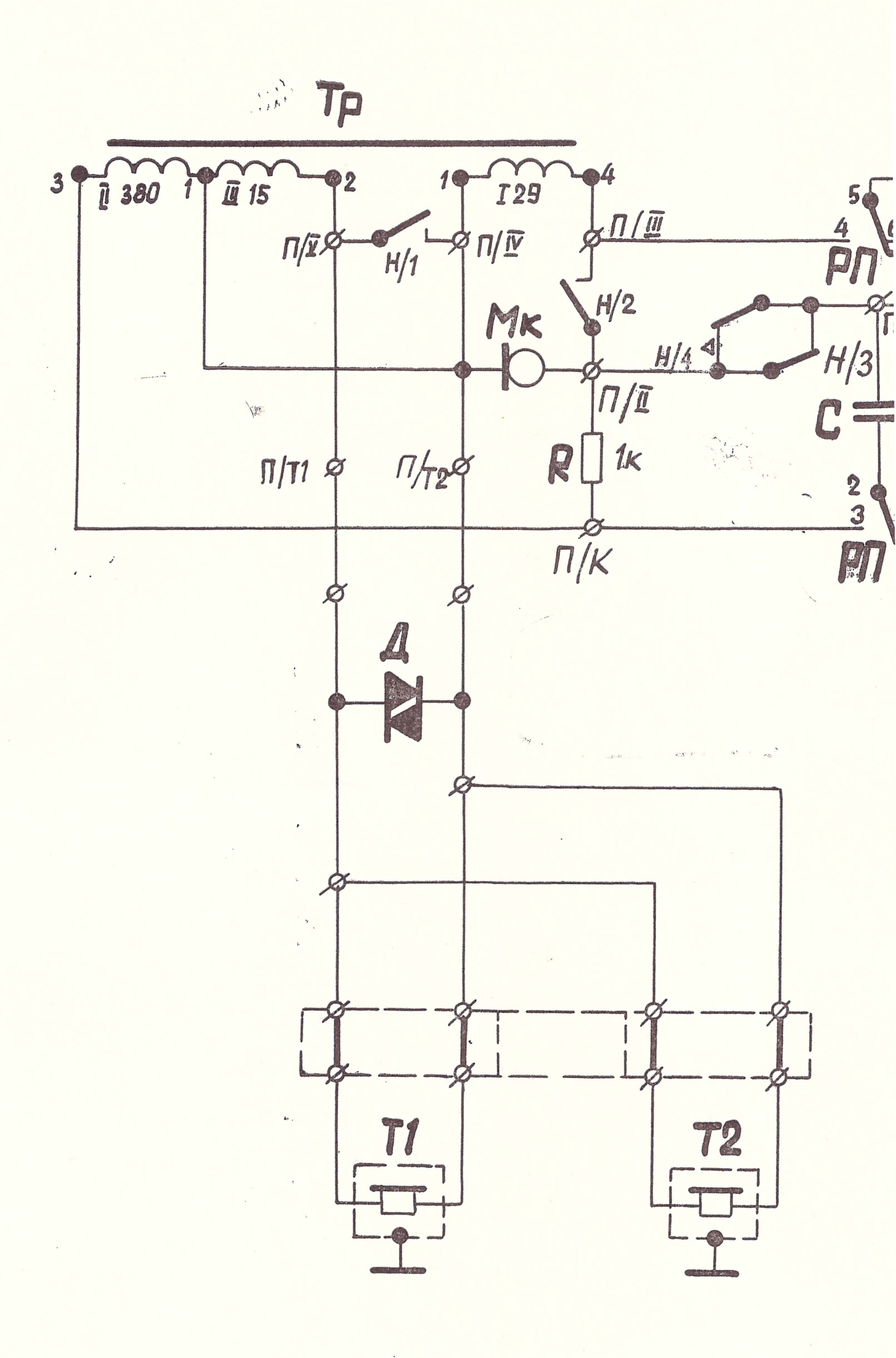


1.-Корпус аппарата; 2.-Рычаг; 3.-Пластина; 4.-Держатель; 5.-Крючок; 6.-Колпак звонка; 7.-Ось; 8.-Чашка звонка; 9.-Корпус с втулкой; 10.-Механизм номеронабирателя; 11.-Контактура; 12.-Крышка аппарата; 13.-Конденсатор; 14.-Трансформатор; 15.-Микрофон; 16.-Крышка; 17.-Контактура блокировки; 18.-Ось; 19.-Сальник; 20.-Шайба; 21.-Магнит; 22.-Якорь; 23.-Катушка; 24.-Диск пальцевый; 25.-Ось; 26.-Ось РП; 27.-Винт блокировки; 28.-Пластина контактная; 29.-Корпус кабельного ввода; 30.-Гайка сальника; 31.-Винт М10; 32.-Шайба пружинная; 33.-Винт М14; 34.-Шайба пружинная; 35.-Гайка; 36.-Винт М10; 37.-Шайба пружинная; 38.-Основание; 39.-Пластина; 40.-Кожух с изоляторами; 41.-Микрофонный капсюль; 42.-Винт М3×12; 43.-Кольцо с защитной крышкой, 44.-Винт М5; 45.-Выпрямитель; 46.-Изолятор со штифтами; 47.-Винт М5×10; 48.-Шайба пружинная; 49.-Шайба; 50.-Телефон ТК-47-130; 51.-Раковина слуховая; 52.-Корпус телефона, 53.-Шнур; 54.-Винт М10; 55.-Шайба пружинная, 56.-Рама; 57.-Винт М4×6; 58.-Шайба; 59.-Телефон, 60.-Шильдик.

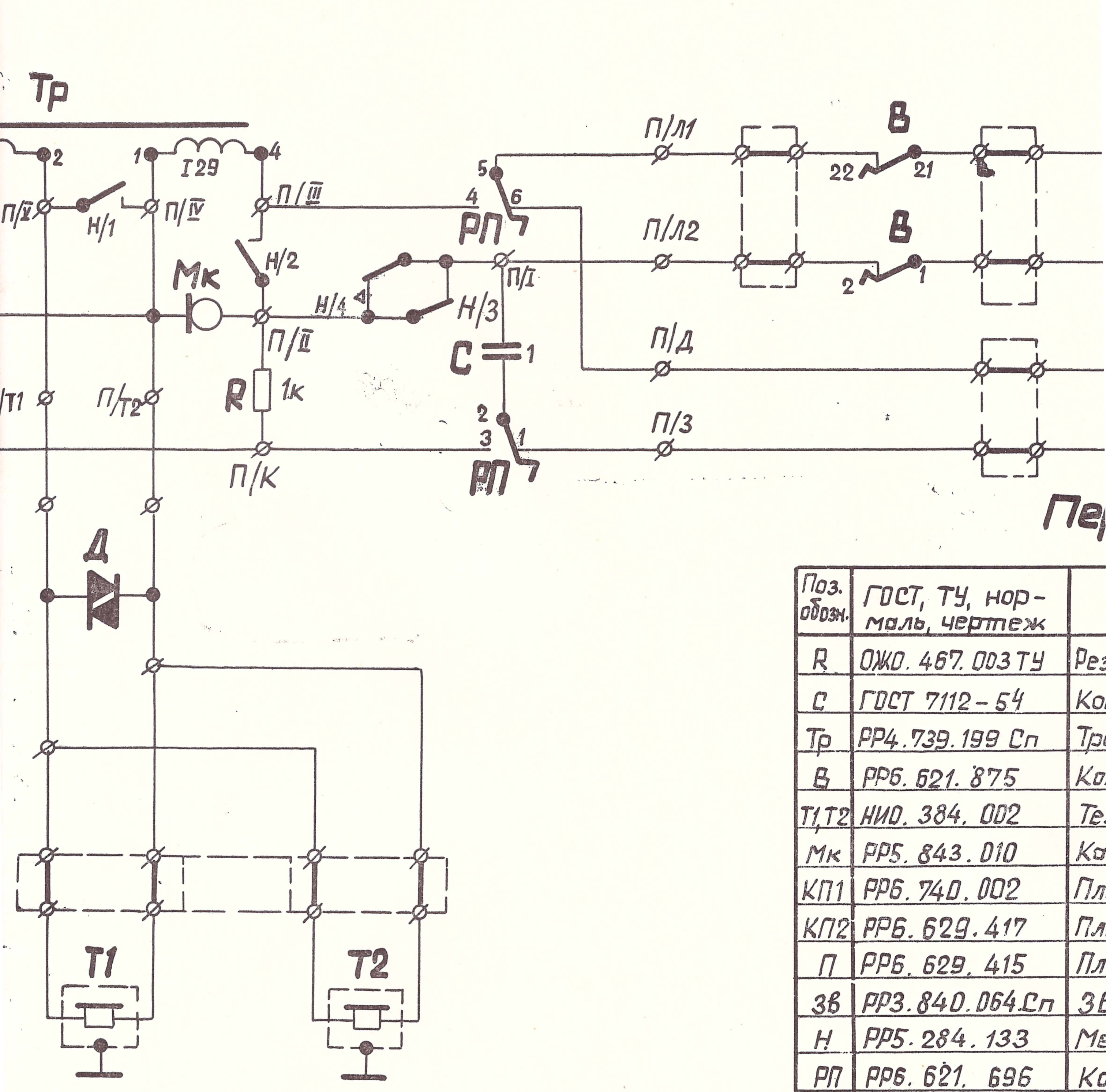
Высота аппарата 258 мм *

*Размеры для справок

Pas. 156

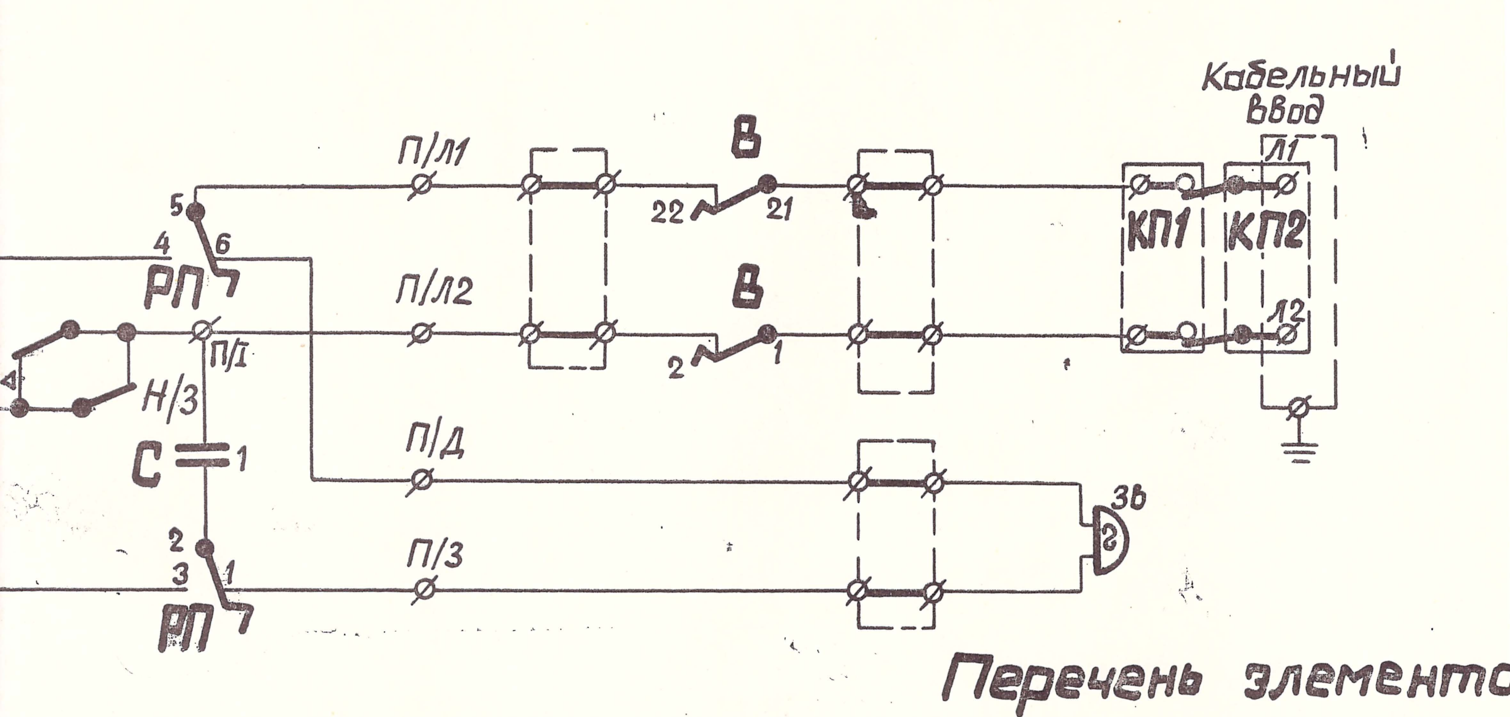


Тр
3
II 380
1
III 15
2
1
I 29
4
П/V
Н/1
П/IV
П/III
5
4
РП
Н/2
Мк
Н/4
Н/3
П/II
С
R
1к
П/Т1
П/Т2
2
3
П/К
РП
Д
Т1
Т2



Пер

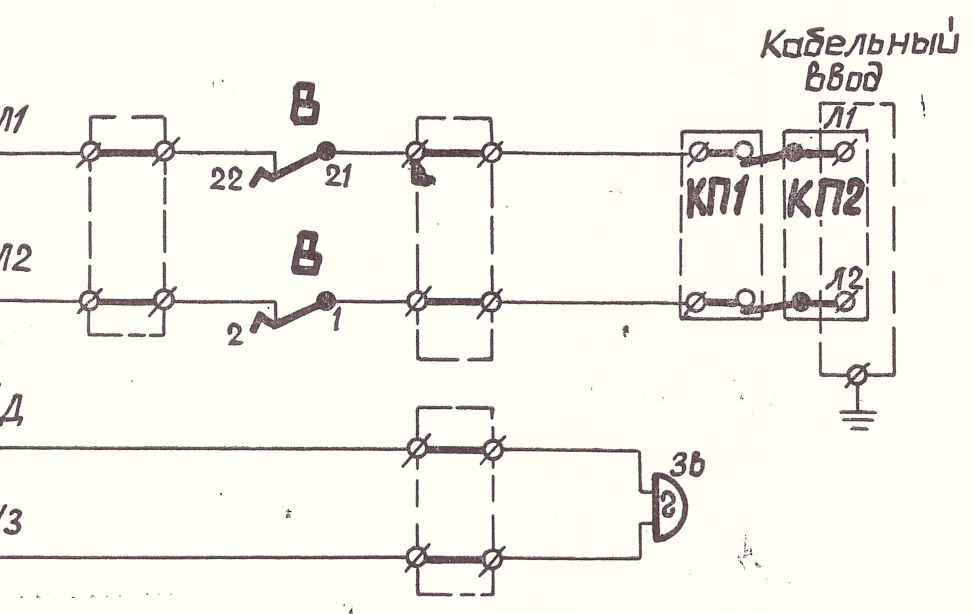
Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	
R	ОЖО. 467. 003 ТУ	Рез
С	ГОСТ 7112-54	Ко
Тр	РР4. 739. 199 Сп	Тр
В	РР6. 621. 875	Ко
Т1, Т2	НИО. 384. 002	Те
Мк	РР5. 843. 010	Ко
КП1	РР6. 740. 002	Пл
КП2	РР6. 629. 417	Пл
П	РР6. 629. 415	Пл
Зв	РР3. 840. 064 Сп	Зв
Н	РР5. 284. 133	Ме
РП	РР6. 621. 696	Ко
Д	РР3. 214. 053 Сп	Вы



Перечень элементо

Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и ти
R	ОЖО. 467. 003 ТУ	Резистор МЛТ-0,5 - 1к ± 10% -Т
С	ГОСТ 7112 - 54	Конденсатор МБГП-2-200А-1±1
Тр	РР4. 739. 199 Сп	Трансформатор
В	РР6. 621. 875	Контактура
Т1,Т2	НИО. 384. 002	Телефон ТК-47 - 130 - Т
Мк	РР5. 843. 010	Капсюль микрофонный
КП1	РР6. 740. 002	Пластина контактная
КП2	РР6. 629. 417	Пластина контактная
П	РР6. 629. 415	Пластина клеммная
Зв	РР3. 840. 064. Сп	Звонок
Н	РР5. 284. 133	Механизм номеронабирател
РП	РР6. 621. 696	Контактура
Д	РР3. 214. 053 Сп	Выпрямитель

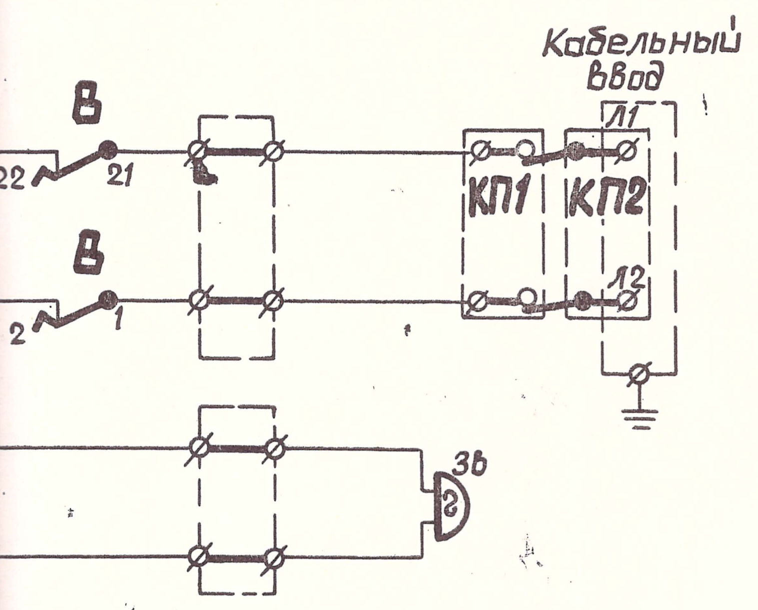
Приложение 2



Перечень элементов

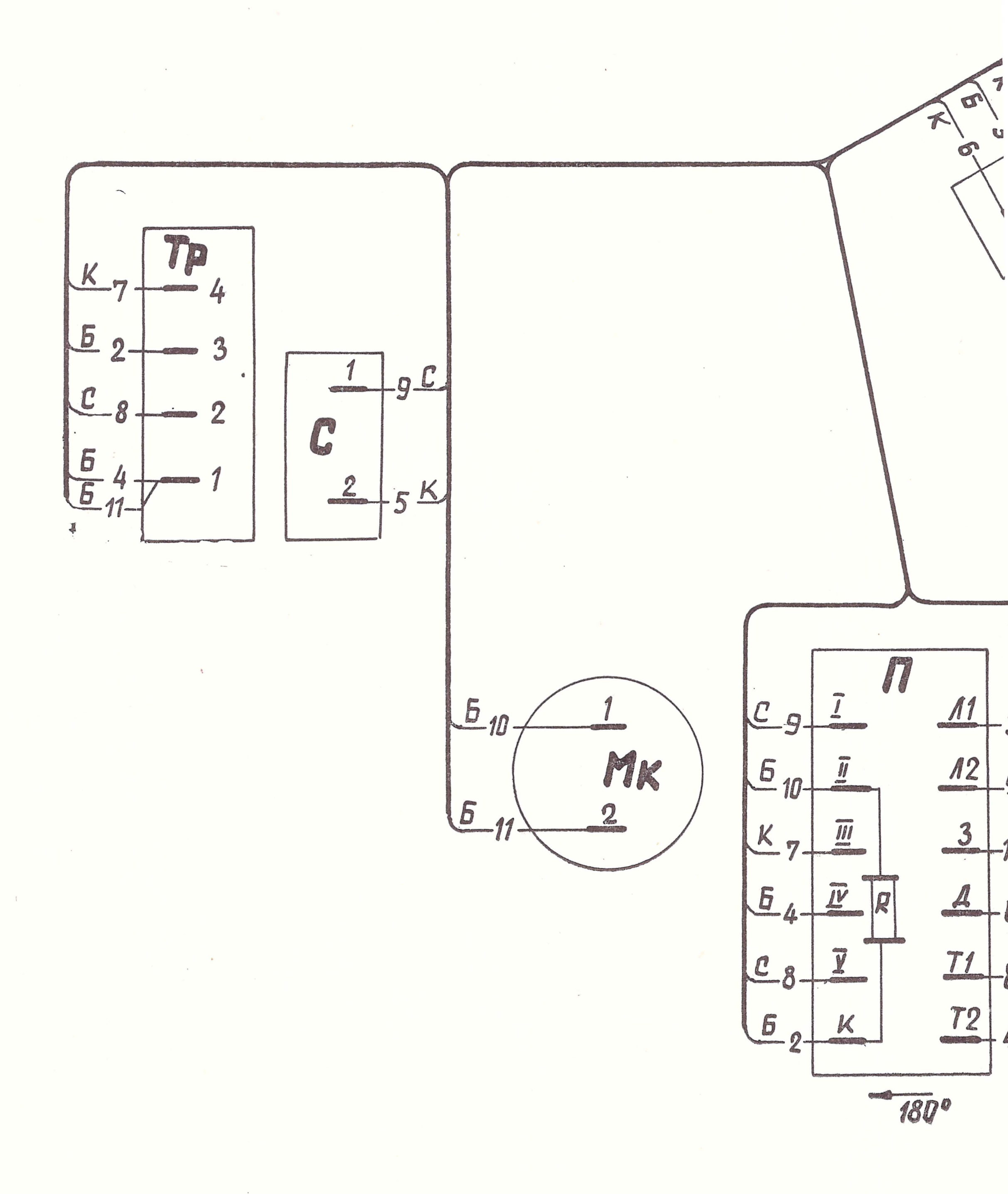
Поз. обозн.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные номин.	Кол.	Примеч.
R	ОЖО. 467. 003 ТУ	Резистор МЛТ-0,5 - 1к ± 10% -Т	1 ком.	1	
С	ГОСТ 7112-54	Конденсатор МБГП-2-200А-1±10%	1мкф	1	
Тр	РР4. 739. 199 Сп	Трансформатор		1	
В	РР6. 621. 875	Контактура		1	Блокировка
Т1,Т2	НИО. 384. 002	Телефон ТК-47-130-Т	130 ом	2	
Мк	РР5. 843. 010	Капсюль микрофонный		1	
КП1	РР6. 740. 002	Пластина контактная		1	
КП2	РР6. 629. 417	Пластина контактная		1	
П	РР6. 629. 415	Пластина клеммная		1	
Зв	РР3. 840. 064.Сп	Звонок		1	
Н	РР5. 284. 133	Механизм номеронабирателя		1	
РП	РР6. 621. 696	Контактура		1	Рычажный переключат.
Д	РР3. 214. 053 Сп	Выпрямитель		1	

Приложение 2

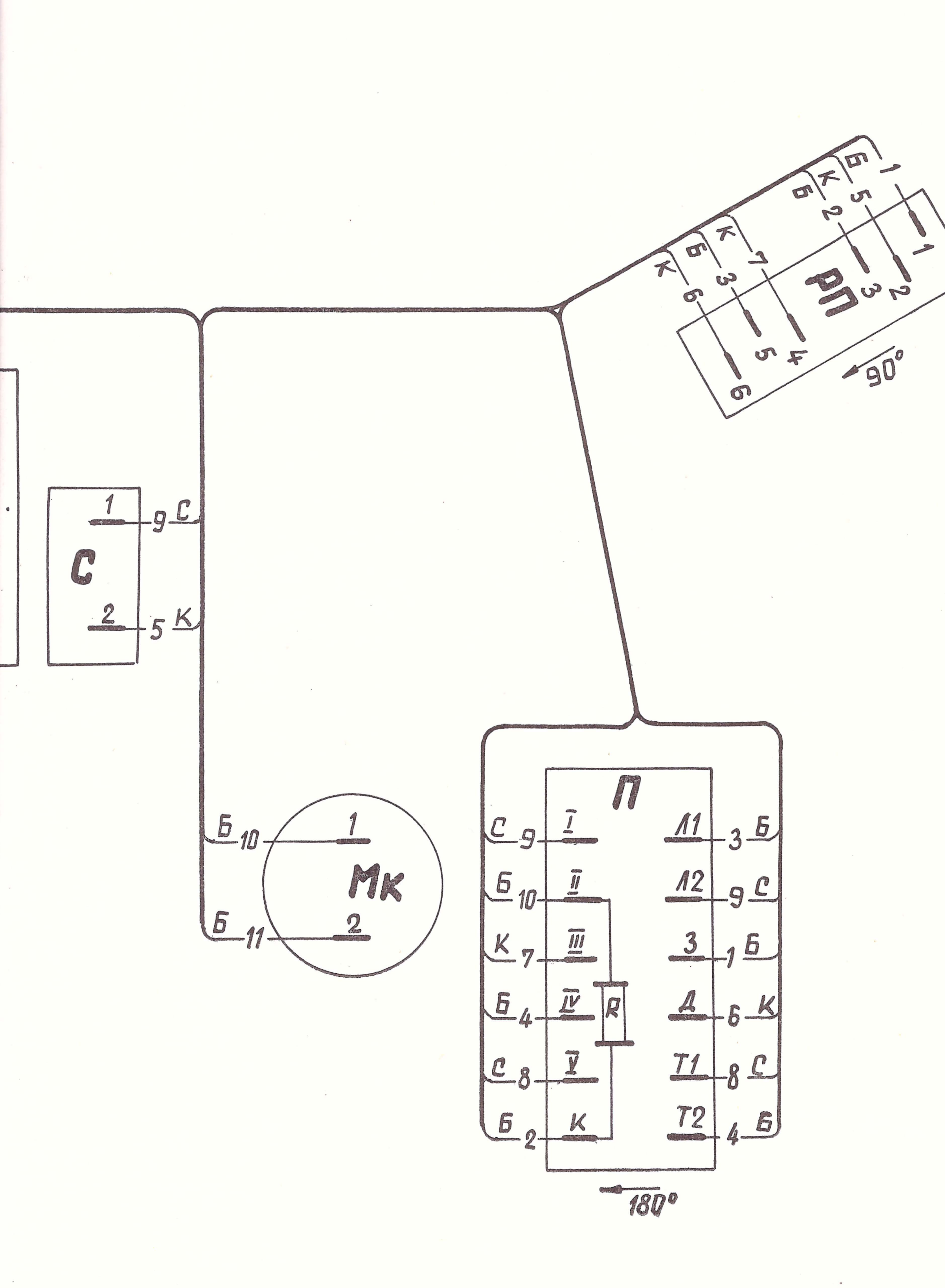


Перечень элементов

з. н.	ГОСТ, ТУ, нормаль, чертеж	Наименование и тип	Основн. данные номин.	Кол.	Примеч.
	ОЖО. 467. 003 ТУ	Резистор МЛТ-0,5 - 1к ± 10% -Т	1 ком.	1	
	ГОСТ 7112-54	Конденсатор МБГП-2-200А-1±10%	1мкф	1	
	РР4.739.199 Сп	Трансформатор		1	
	РР6. 621. 875	Контактура		1	Блокировка
2	НИО. 384. 002	Телефон ТК-47-130-Т	130 ом	2	
	РР5. 843. 010	Капсюль микрофонный		1	
1	РР6. 740. 002	Пластина контактная		1	
2	РР6. 629. 417	Пластина контактная		1	
	РР6. 629. 415	Пластина клеммная		1	
	РР3. 840. 064. Сп	Звонок		1	
	РР5. 284. 133	Механизм номеронабирателя		1	
	РР6. 621. 696	Контактура		1	Рычажный переключат.
	РР3. 214. 053 Сп	Выпрямитель		1	



Тр
К 7 4
Б 2 3
С 8 2
Б 4 1
Б 11
С
1 9 С
2 5 К
Мк
Б 10 1
Б 11 2
П
С 9 I Л1
Б 10 II Л2
К 7 III 3
Б 4 IV Д
С 8 V Т1
Б 2 К Т2
R
180°



№ цепи	Рас-цвет-ка
1	Ⓑ
2	Ⓑ
3	Ⓑ
4	Ⓑ
5	Ⓚ
6	Ⓚ
7	Ⓚ
8	Ⓒ
9	Ⓒ
10	Ⓑ
11	Ⓑ

1. Схем

2. Расц
 схем

3. Пай

Таблица провод

№ цепи	Расцветка	Соединения
1	Ⓑ	П/3 — РП/1
2	Ⓑ	П/К — РП/3 — Тр/3
3	Ⓑ	РП/5 — П/Л1
4	Ⓑ	П/Т2 — П/IV — Тр/1
5	Ⓚ	РП/2 — С/2
6	Ⓚ	П/Д — РП/6
7	Ⓚ	П/III — РП/4 — Тр/4
8	Ⓒ	П/V — П/Т1 — Тр/2
9	Ⓒ	П/Л2 — П/I — С/1
10	Ⓑ	Мк/1 — П/II
11	Ⓑ	МК/2 — Тр/1

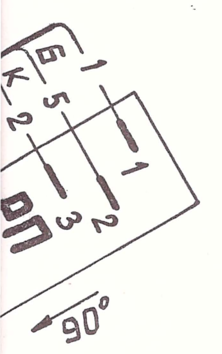
1. Схема принципиальная электр
2. Расцветка проводов дана дл
   схемы и в производстве мож
3. Пайку производить припоем

Наименование провода	Размер	Вязка	
		Концов	Пе
ПМВ, ТУК, ОММ 505. 139-55	0,2 мм²	18	
МРГ ВТУ НКЭП 138-45	0,35 мм²	4	

Приложение

Таблица проводов

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные проводов		Пр... ча...
			Марка	Сечен.	
1	Ⓑ	П/3 ⌐ РП/1	ПМВ	0,2 мм²	
2	Ⓑ	П/К ⌐ РП/3 ⌐ Тр/3	"	"	
3	Ⓑ	РП/5 ⌐ П/Л1	"	"	
4	Ⓑ	П/Т2 ⌐ П/IV ⌐ Тр/1	"	"	
5	Ⓚ	РП/2 ⌐ С/2	"	"	
6	Ⓚ	П/Д ⌐ РП/6	"	"	
7	Ⓚ	П/III ⌐ РП/4 ⌐ Тр/4	"	"	
8	Ⓒ	П/V ⌐ П/Т1 ⌐ Тр/2	"	"	
9	Ⓒ	П/Л2 ⌐ П/I ⌐ С/1	"	"	
10	Ⓑ	Мк/1 ⌐ П/II	МРГ	0,35мм²	
11	Ⓑ	МК/2 ⌐ Тр/1	"	"	



1. Схема принципиальная электрическая РР2.184.224 С...
2. Расцветка проводов дана для облегчения чтен... схемы и в производстве может быть изменена.
3. Пайку производить припоем ПОС 40 ГОСТ 1499-5...

Наименование провода	Размер	Вязка		Пайка	
		Концов	Петель	Концов	Петель
ПМВ, ТУК, ОММ 505.139-55	0,2 мм²	18	5	18	7
МРГ ВТУ НКЭП 138-45	0,35мм²	4	–	4	–

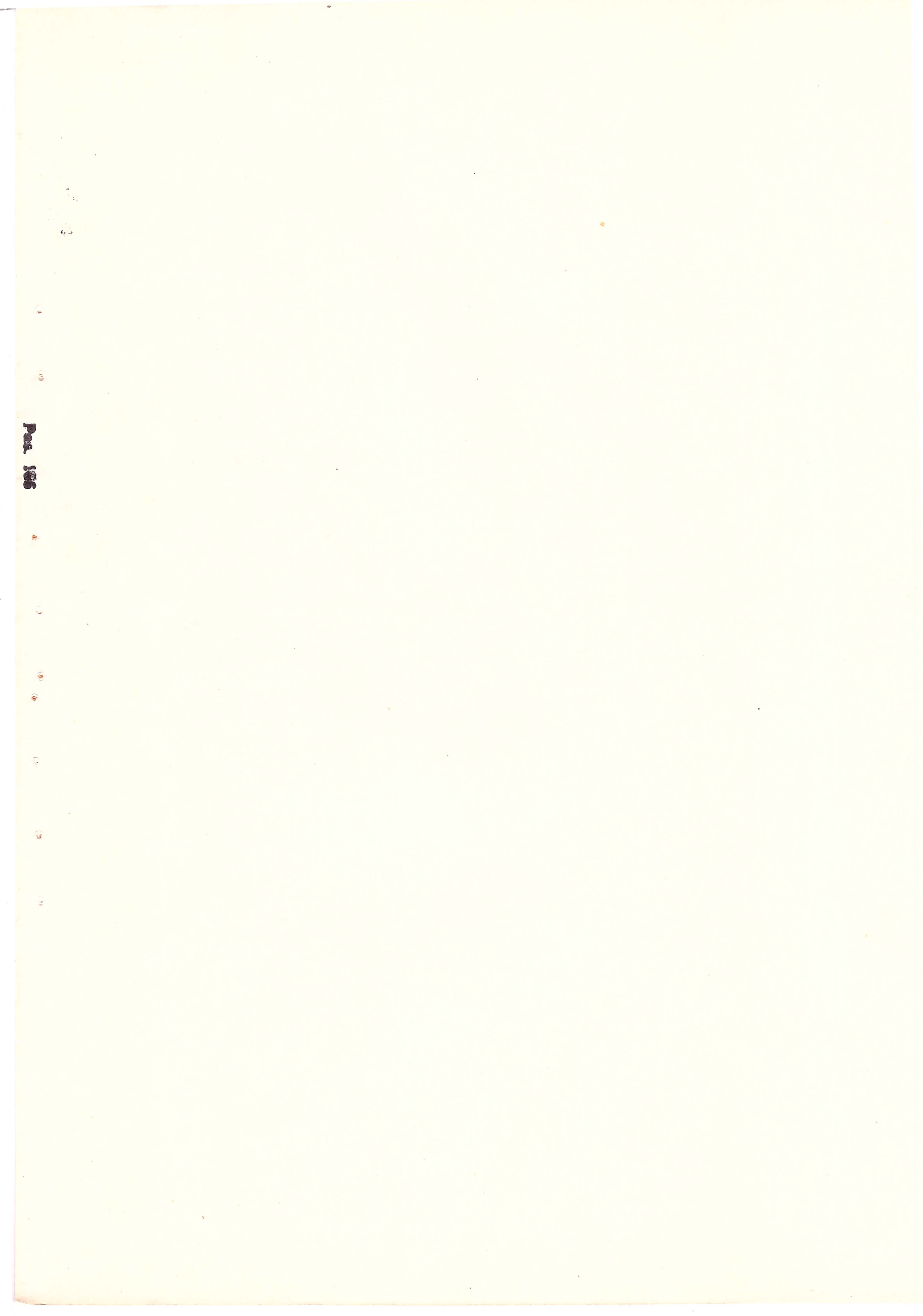
Приложение 3

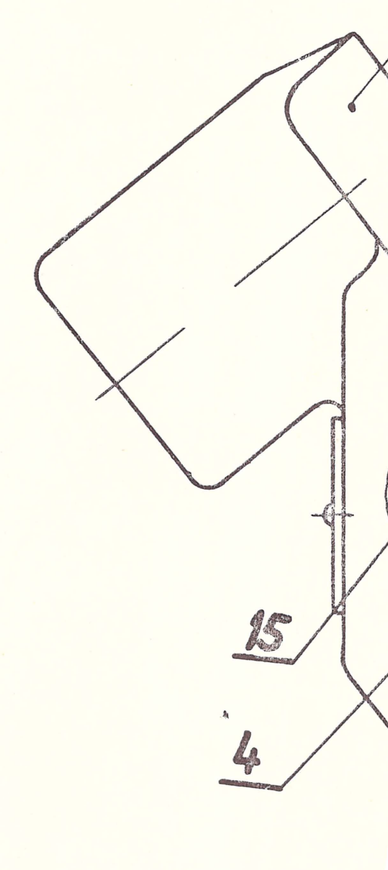
Таблица проводов

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные проводов		Примечание
			Марка	Сечен.	
1	Ⓑ	П/3 ⌐ РП/1	ПМВ	0,2 мм²	
2	Ⓑ	П/К ⌐ РП/3 ⌐ Тр/3	"	"	
3	Ⓑ	РП/5 ⌐ П/Л1	"	"	
4	Ⓑ	П/Т2 ⌐ П/IV ⌐ Тр/1	"	"	
5	Ⓚ	РП/2 ⌐ С/2	"	"	
6	Ⓚ	П/Д ⌐ РП/6	"	"	
7	Ⓚ	П/III ⌐ РП/4 ⌐ Тр/4	"	"	
8	Ⓒ	П/V ⌐ П/Т1 ⌐ Тр/2	"	"	
9	Ⓒ	П/Л2 ⌐ П/I ⌐ С/1	"	"	
10	Ⓑ	Мк/1 ⌐ П/II	МРГ	0,35 мм²	
11	Ⓑ	МК/2 ⌐ Тр/1	"	"	

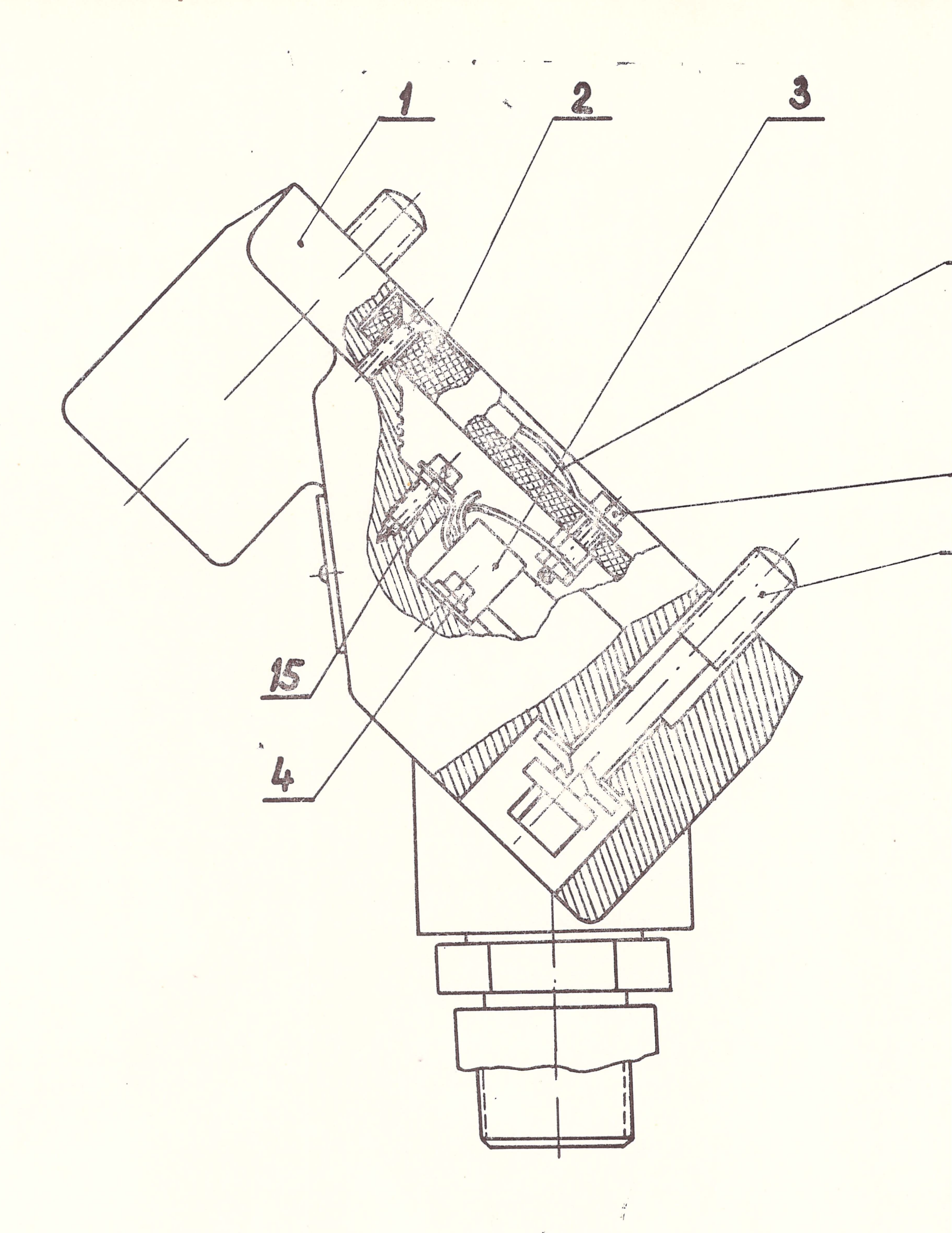
1. Схема принципиальная электрическая РР2.184.224 СхЭ.
2. Расцветка проводов дана для облегчения чтения схемы и в производстве может быть изменена.
3. Пайку производить припоем ПОС 40 ГОСТ 1499-54.

Наименование провода	Размер	Вязка		Пайка	
		Концов	Петель	Концов	Петель
ПМВ, ТУК, ОММ 505.139-55	0,2 мм²	18	5	18	7
МРГ ВТУ НКЭП 138-45	0,35 мм²	4	–	4	–

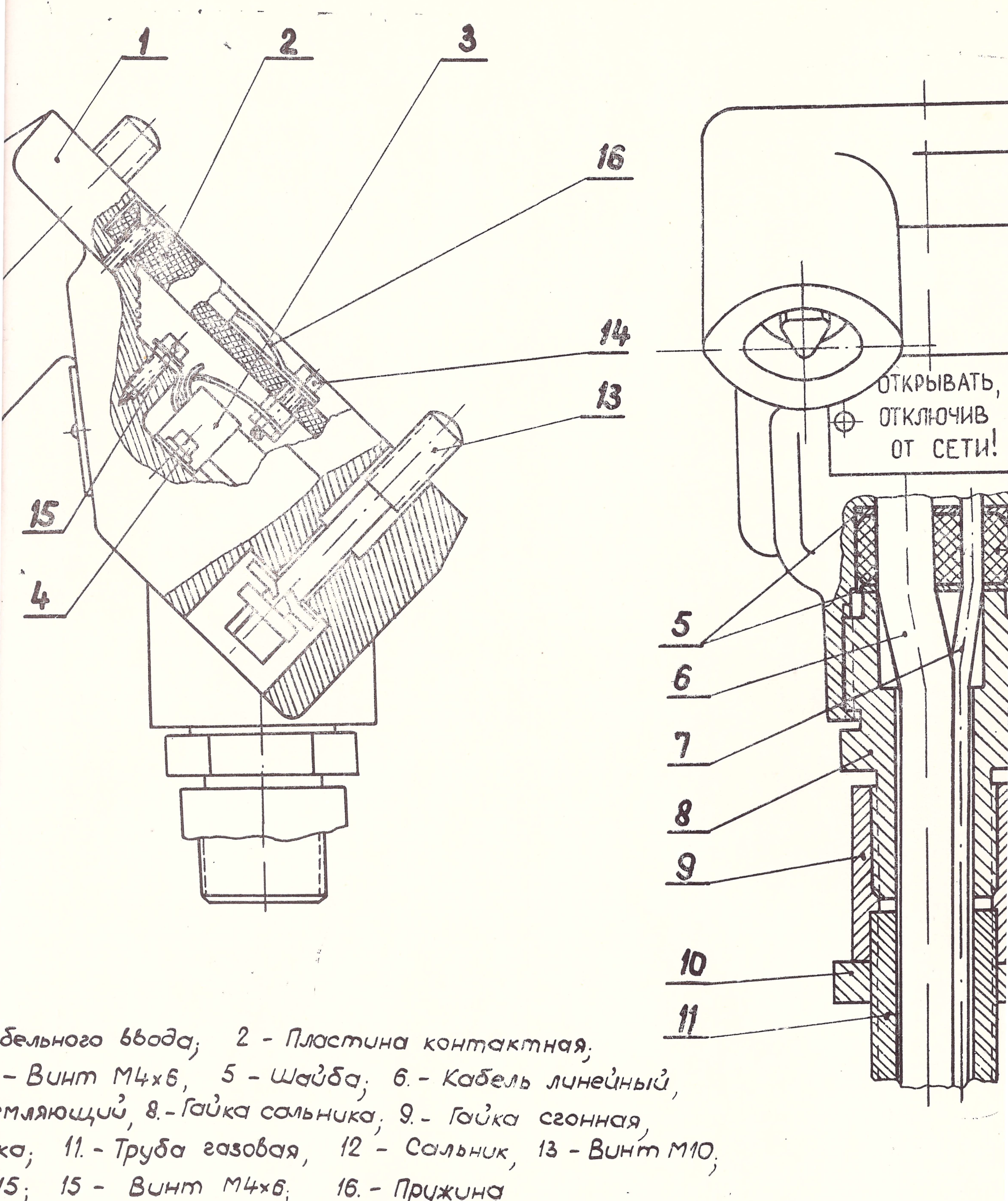




1 - Корпус кабельного в
3.- Скоба; 4 – Винт М
7.-Провод заземляющий,
10.-Контрагайка; 11.- Тр
14. - Винт М4×15; 15 - В

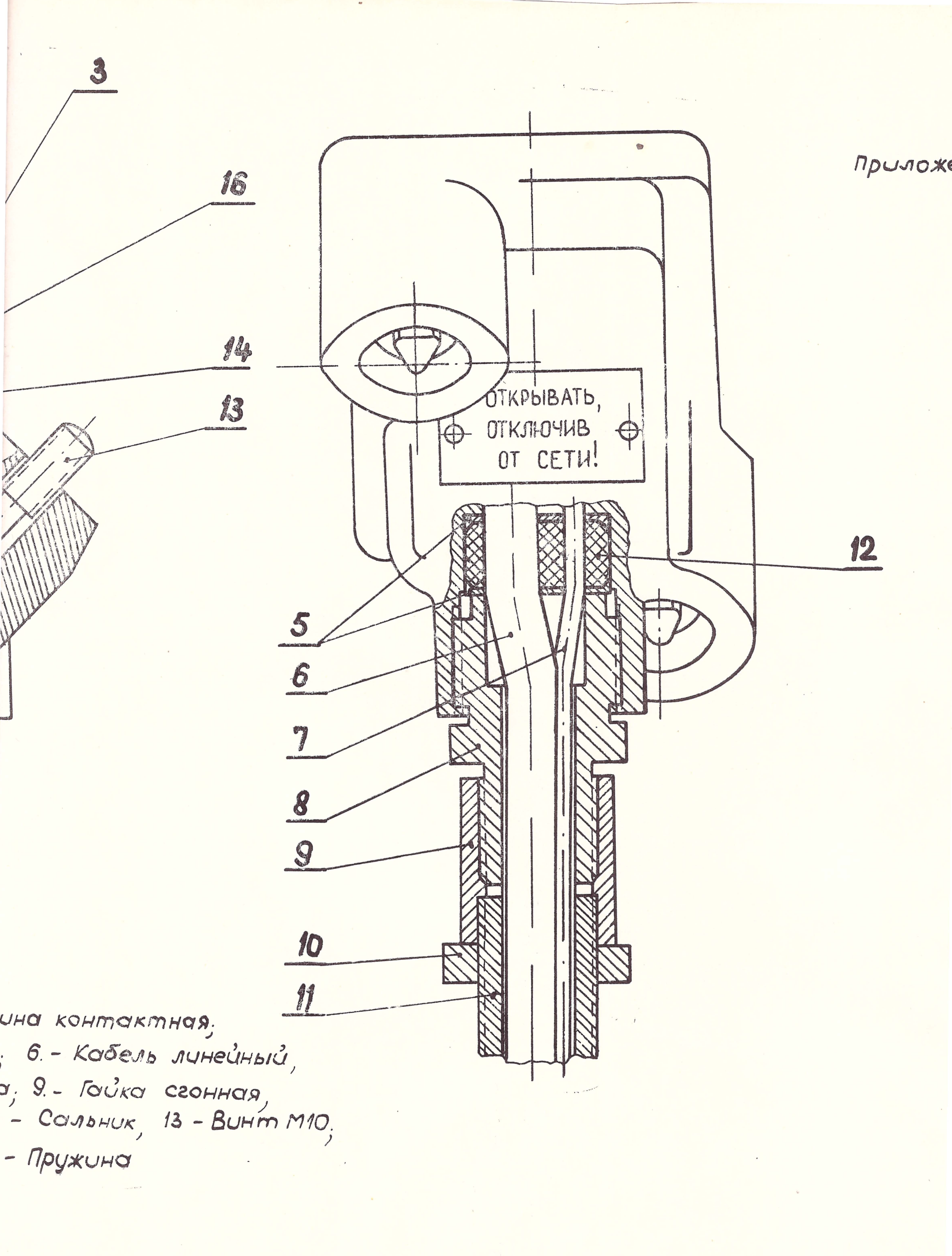


1 - Корпус кабельного ввода; 2 - Пластина контактная;
3.- Скоба; 4 - Винт М4х6, 5 - Шайба; 6.- Кабель лин
7.- Провод заземляющий, 8.- Гайка сальника; 9.- Гайка сгон
10.- Контрагайка; 11.- Труба газовая, 12 - Сальник, 13 -
14. - Винт М4х 15; 15 - Винт М4х6; 16.- Пружина



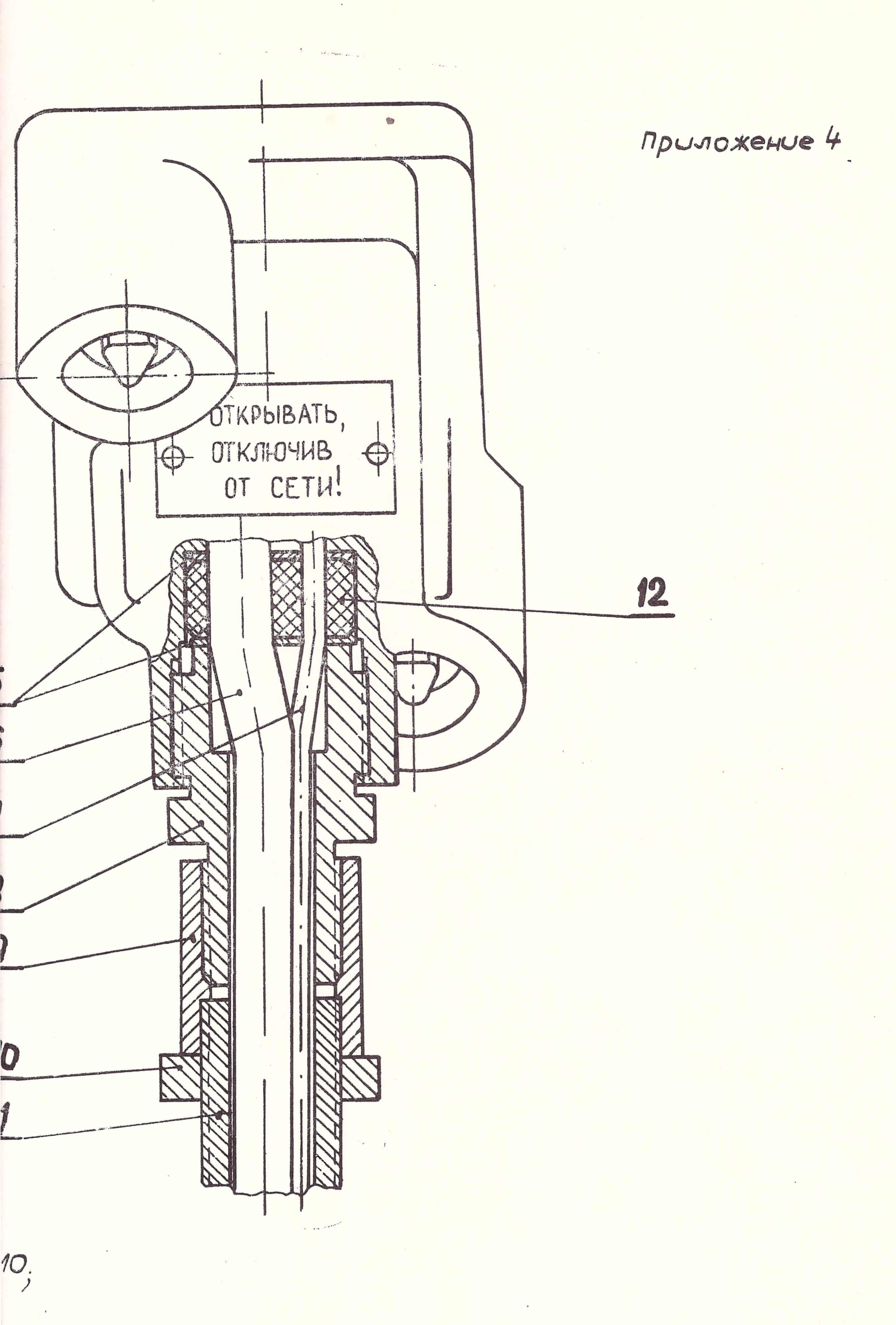
...бельного ввода; 2 - Пластина контактная,
... - Винт М4х6, 5 - Шайба; 6.- Кабель линейный,
...емляющий, 8.- Гайка сальника; 9.- Гайка сгонная,
...ка; 11.- Труба газовая, 12 - Сальник, 13 - Винт М10;
...15; 15 - Винт М4х6; 16.- Пружина

Приложе



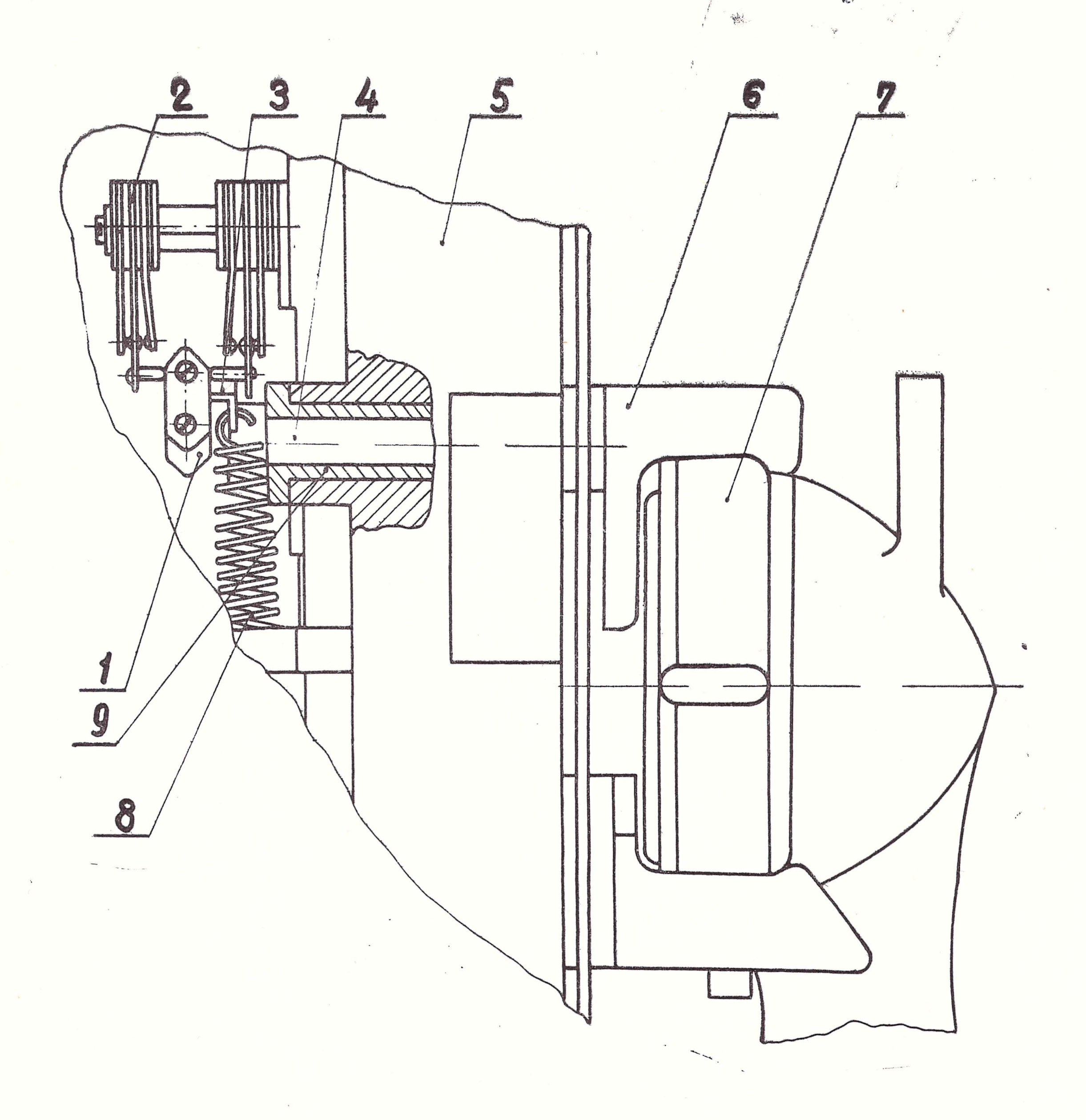
ина контактная;
; 6.- Кабель линейный,
а; 9.- Гайка сгонная,
- Сальник, 13 - Винт М10;
- Пружина

Приложение 4

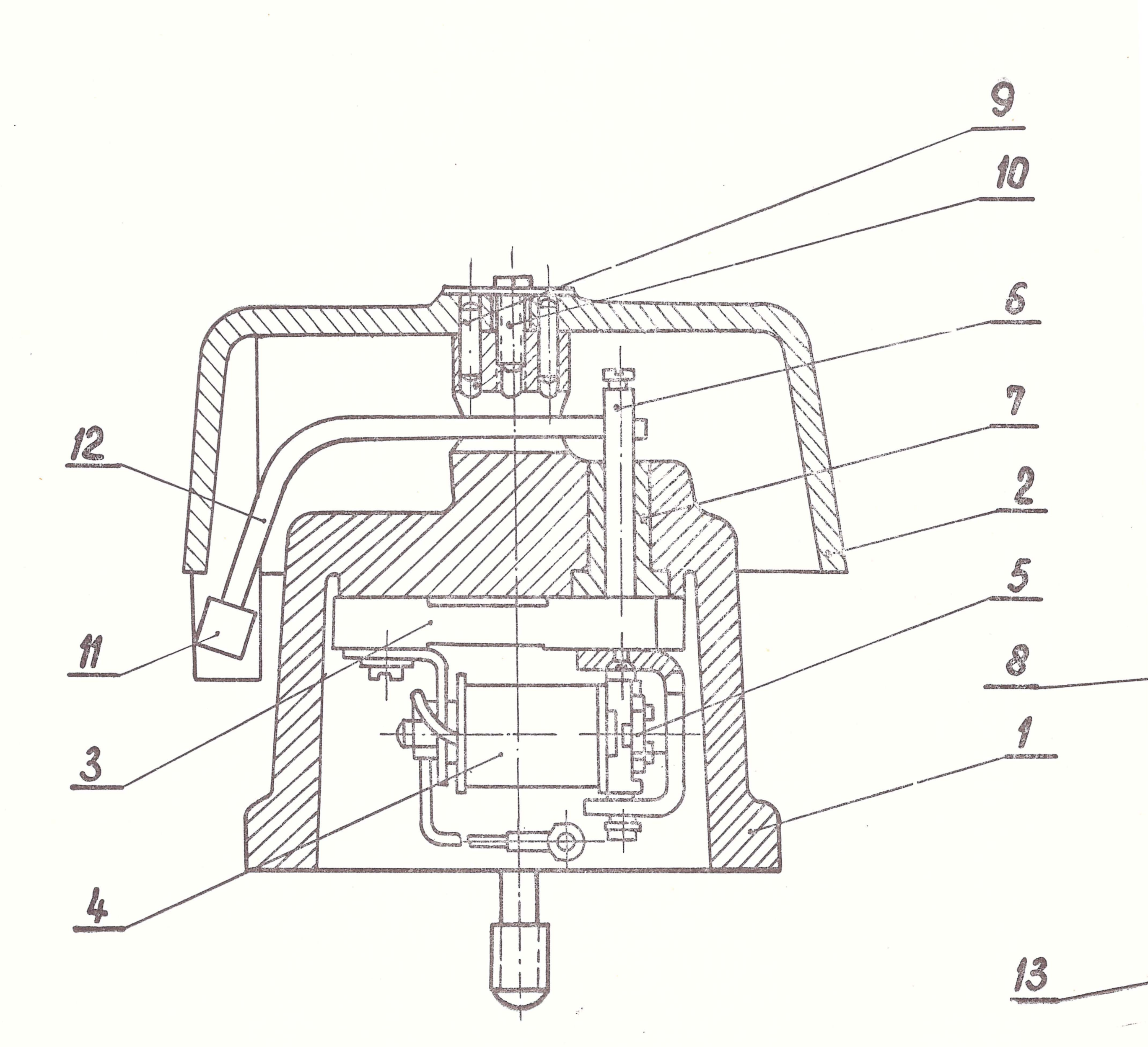


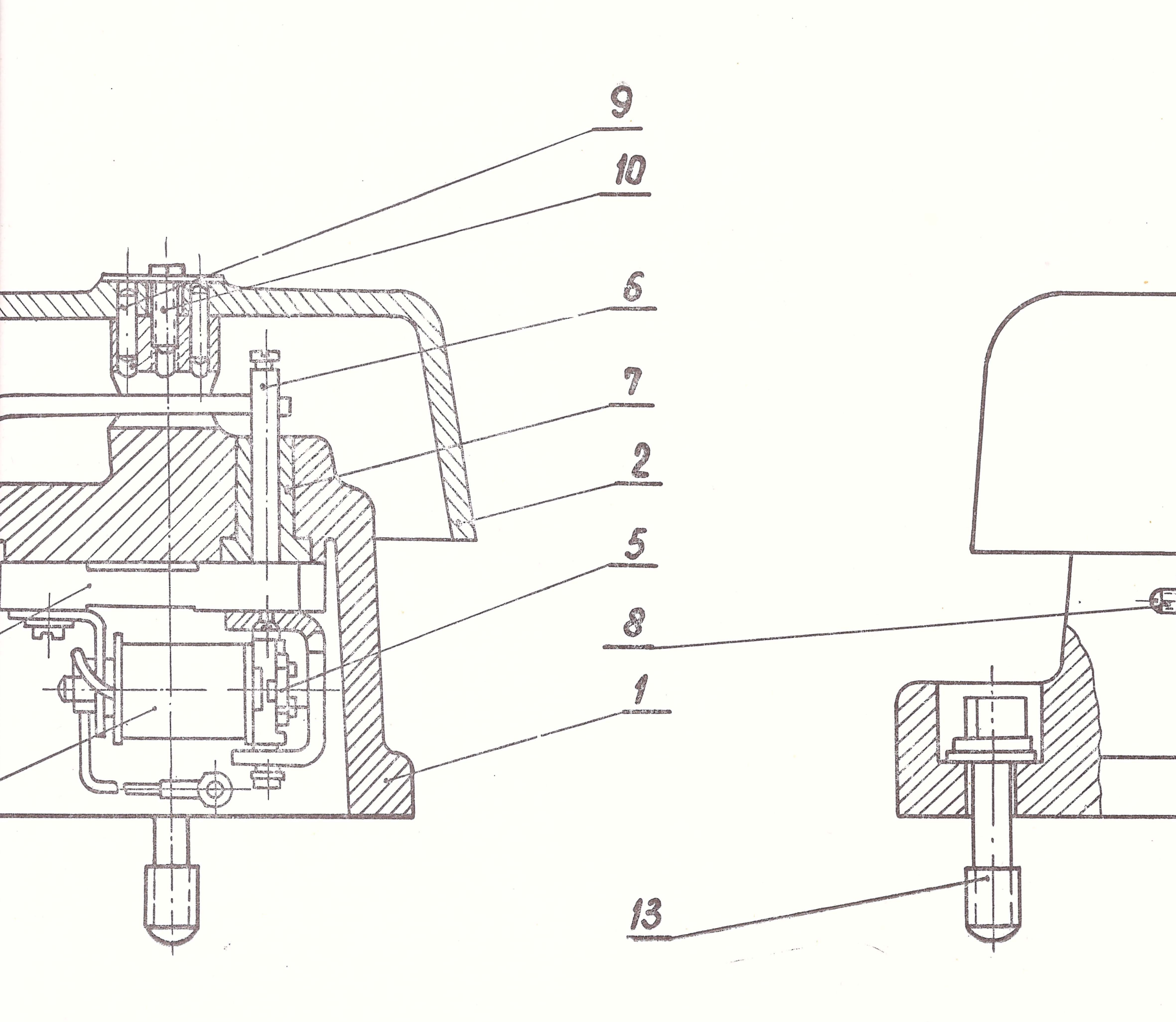
10;

Приложение 5



1.- Клин, 2.- Контактура, 3.- Рычаг, 4.- Ось, 5.- Крышка аппарата, 6.- Рычаг; 7.- Телефон; 8.- Пружина, 9.- Втулка;


9
10
6
7
2
5
8
1
13
12
11
3
4



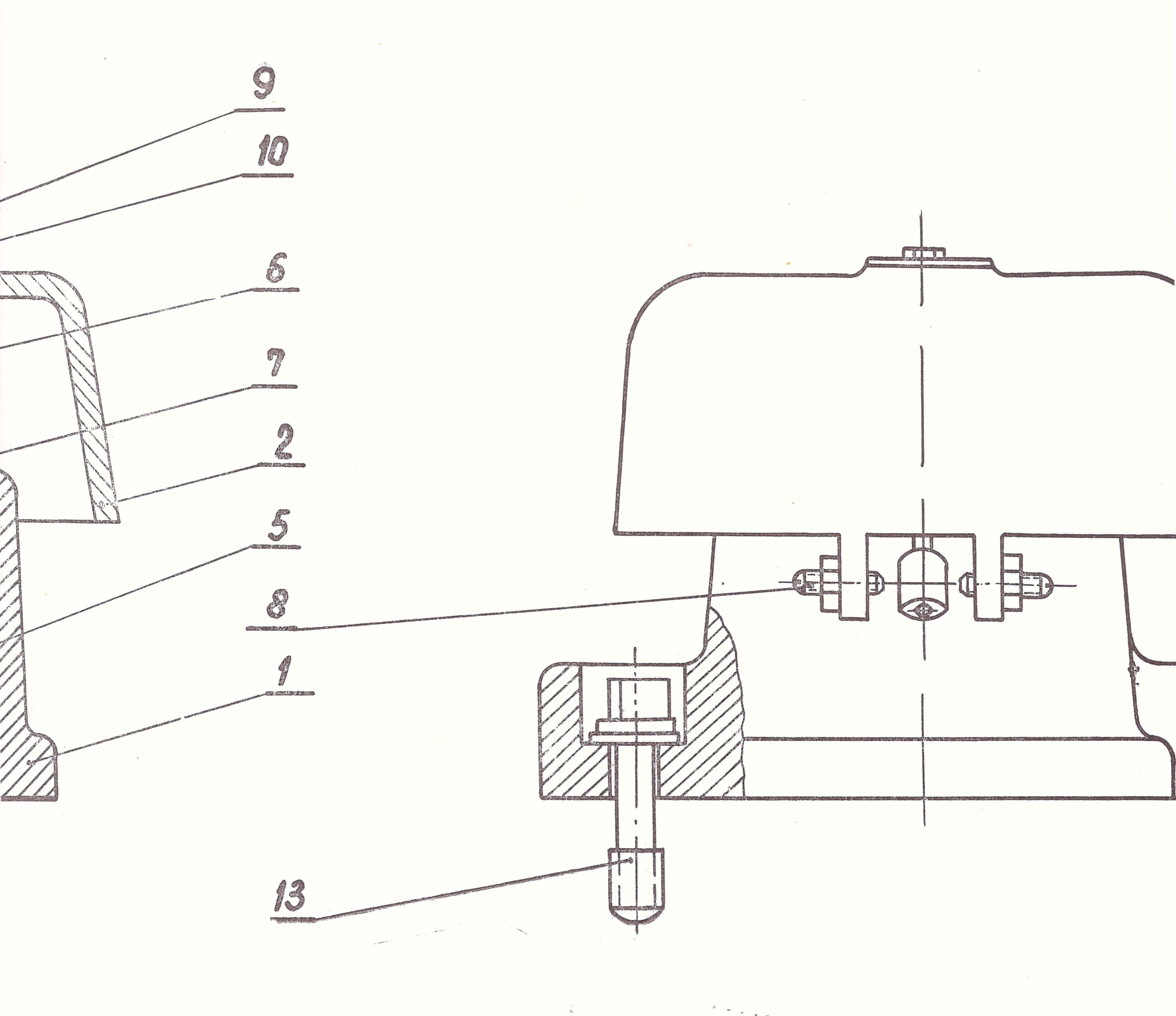
1.- Корпус , 2 - Ч

5. -Якорь ; 6.- С

шпилька М5; 9.-

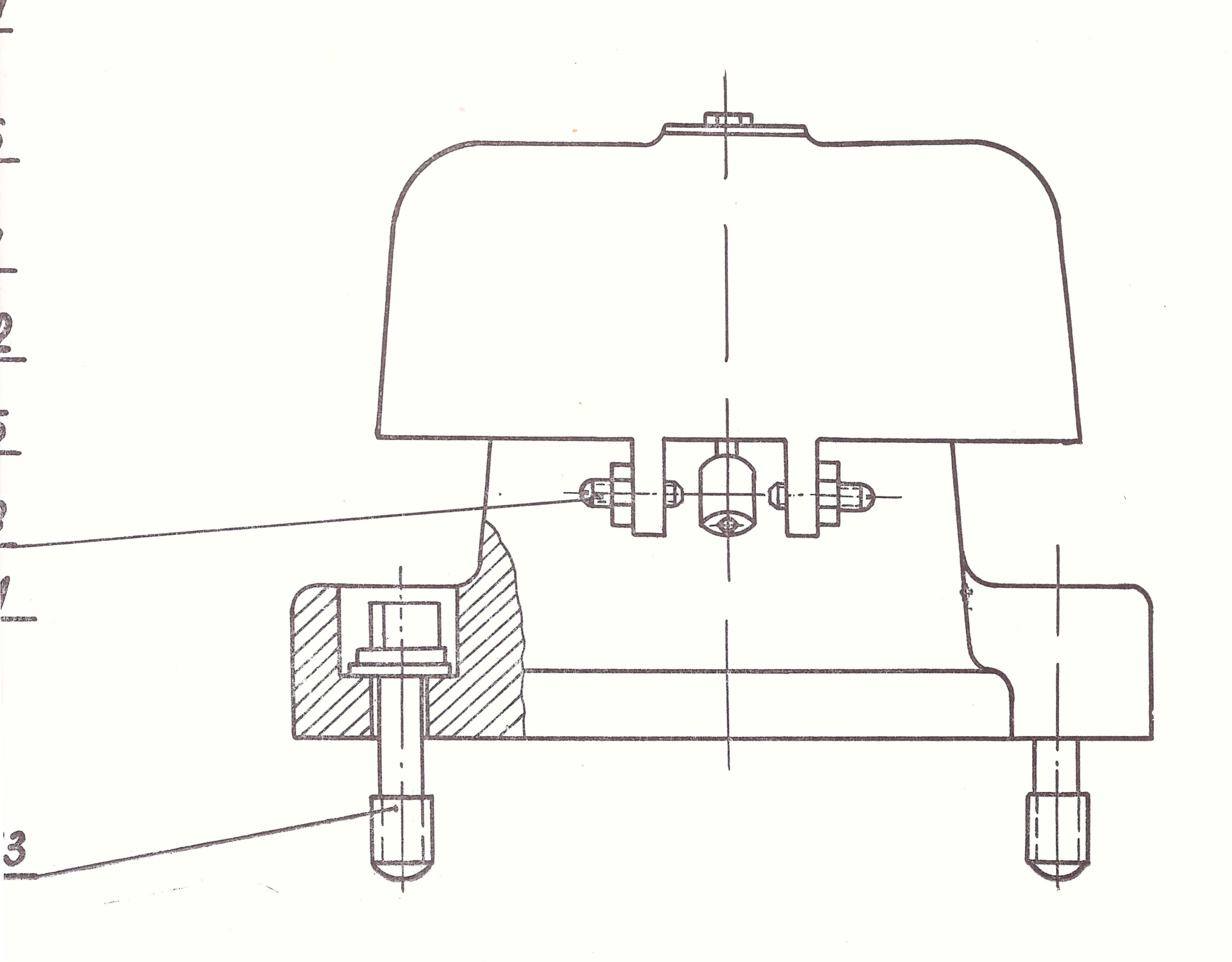
12 -Рычаг; 13. - В

Приложение



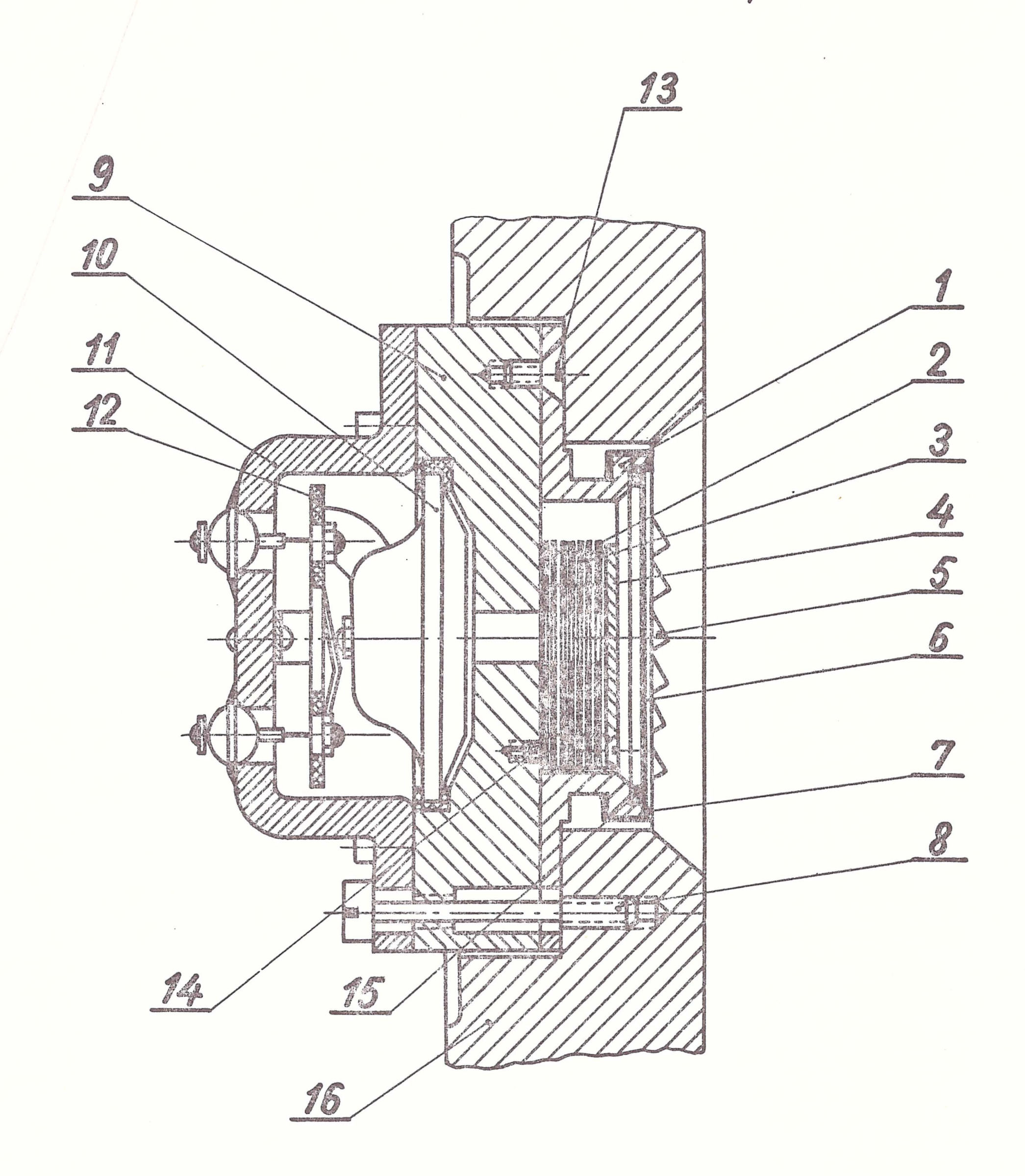
1.-Корпус, 2-Чашка звонка; 3.-Магнит
5.-Якорь; 6.-Ось; 7.-Втулка;
шпилька М5; 9.-Штифт; 10.-Болт М5
12-Рычаг; 13.-Винт М10

Приложение 6



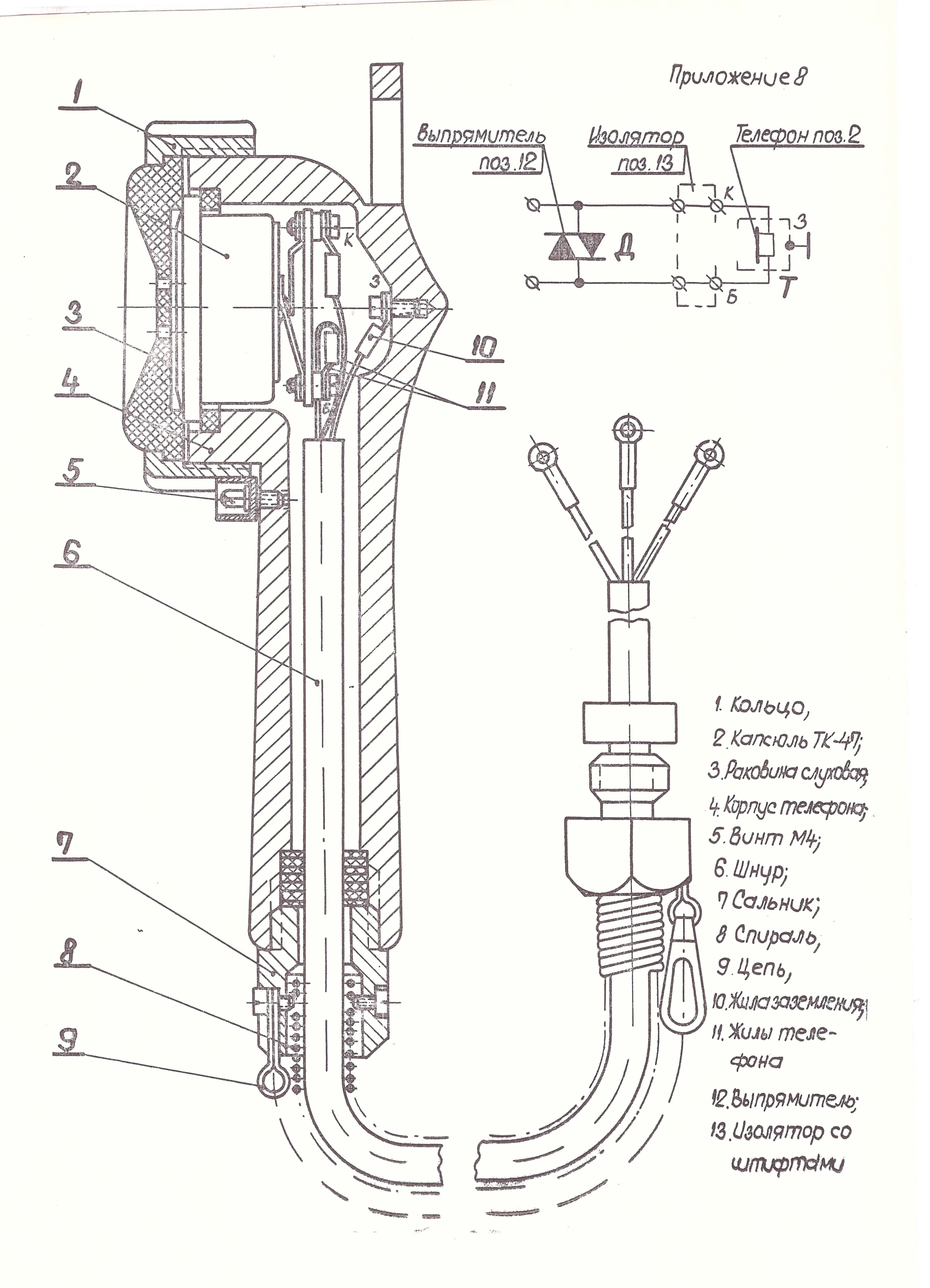
1.- Корпус, 2 - Чашка звонка; 3.-Магнит; 4.- Катушка, 5. -Якорь; 6.- Ось; 7.- Втулка; 8.- Резьбовая шпилька М5; 9.-Штифт; 10.- Болт М5×16; 11 -Боек, 12 -Рычаг; 13.- Винт М10

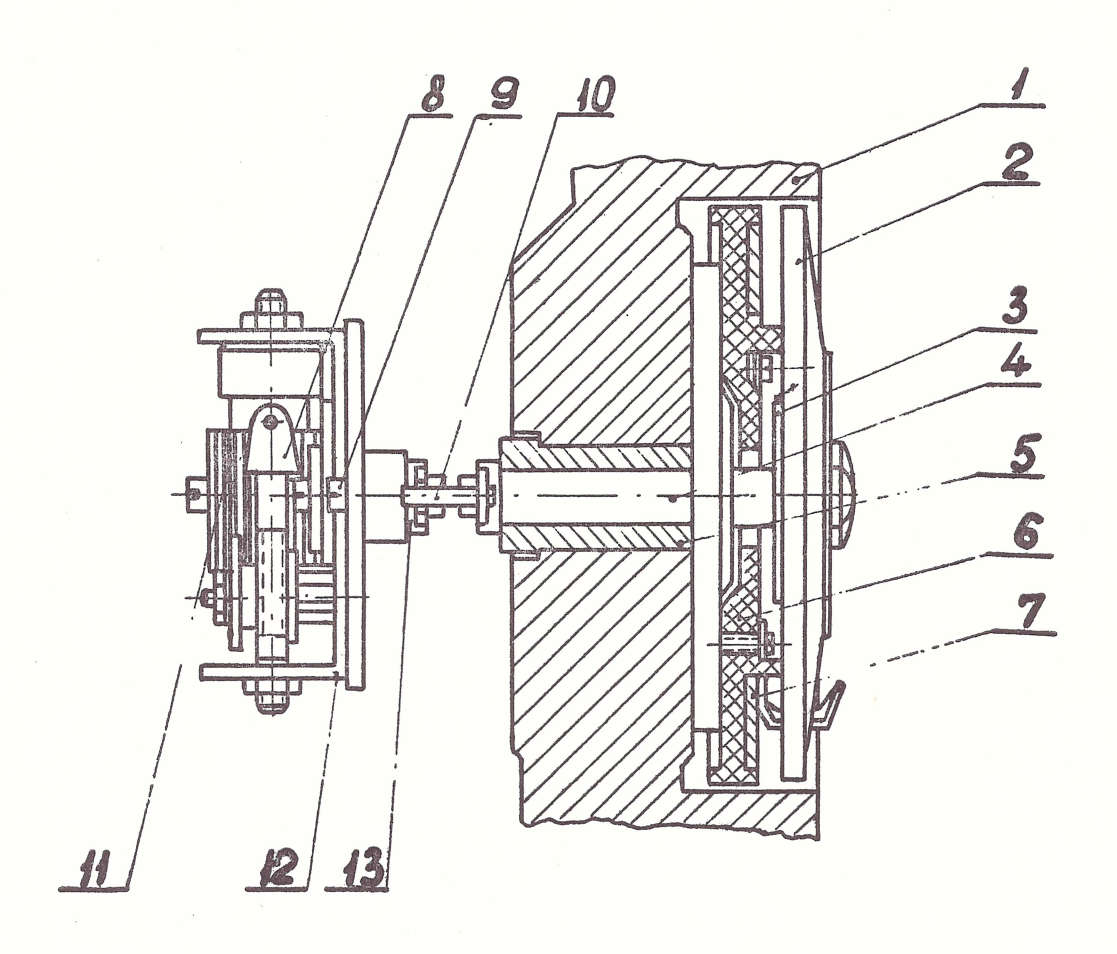
Приложение 7



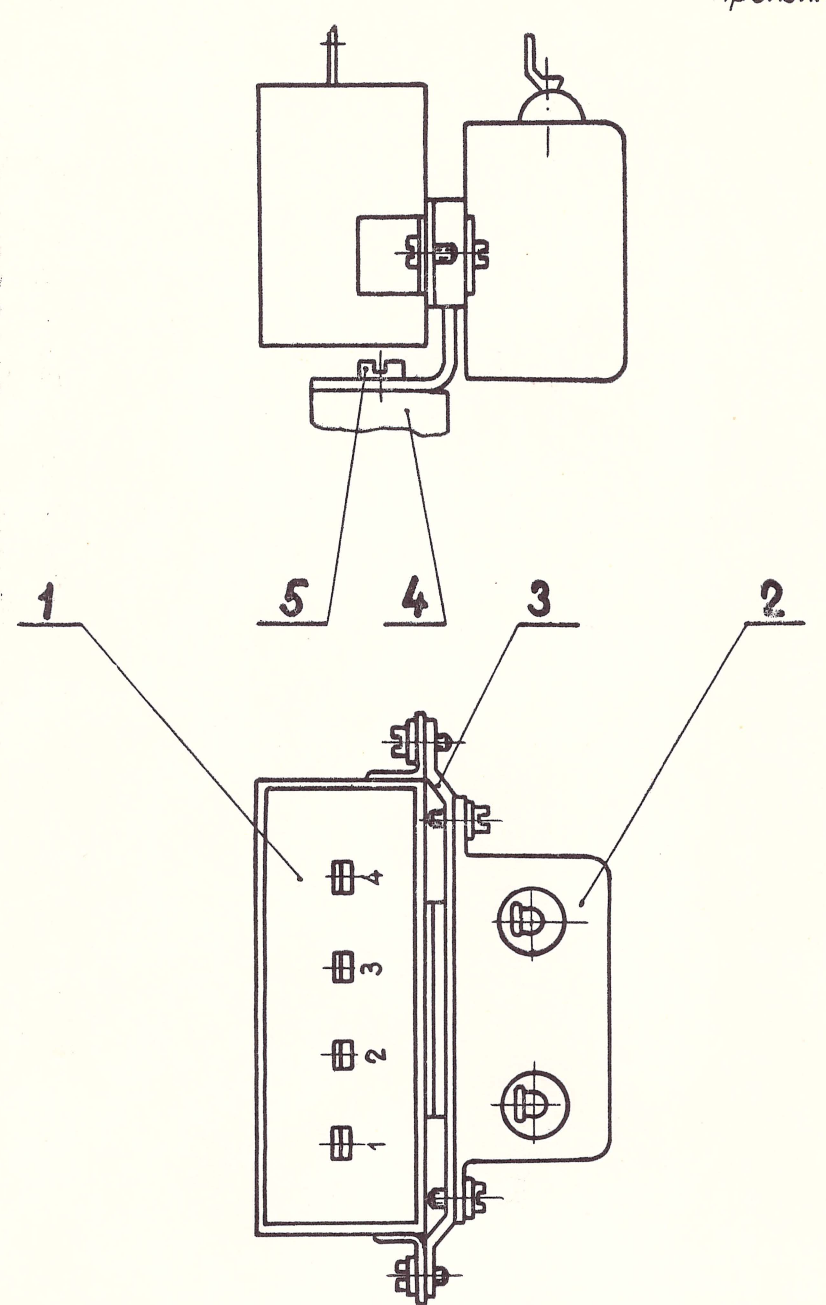
1.- Кольцо; 2.- Пластина, 3.- Шайба; 4. - Накладка,
5.- Крышка защитная, 6.- Диафрагма, 7.- Кольцо; 8.-Винт М5×41;
9.- Основание; 10.- Капсюль МК-10; 11.- Кожух, 12.- Плата микрофона; 13.- Винт М3×6, 14.- Винт М3×12, 15.- Кольцо резиновое;
16.- Крышка аппарата,

Приложение 8

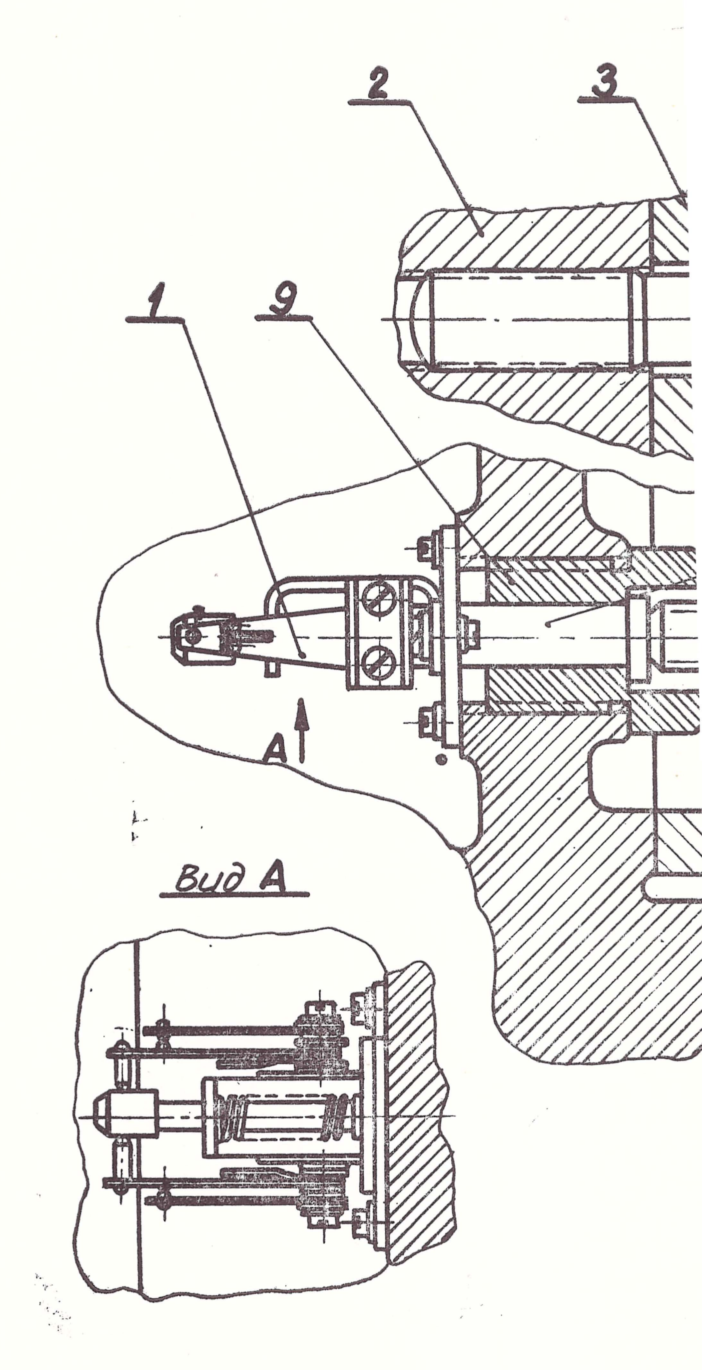




1.-Крышка аппарата, 2.- Диск пальцевый; 3.- Барабан с пружиной; 4.-Ось; 5.- Втулка; 6.- Плата, 7.- Циферблат; 8 - Регулятор; 9.-Винт М4х30, 10. -Держатель. 11. -Контактура; 12.- Основание; 13.-Ось



1 – Трансформатор, 2.- Конденсатор
3.- Держатель, 4.- Крышка аппарата
5.- Винт М4×10

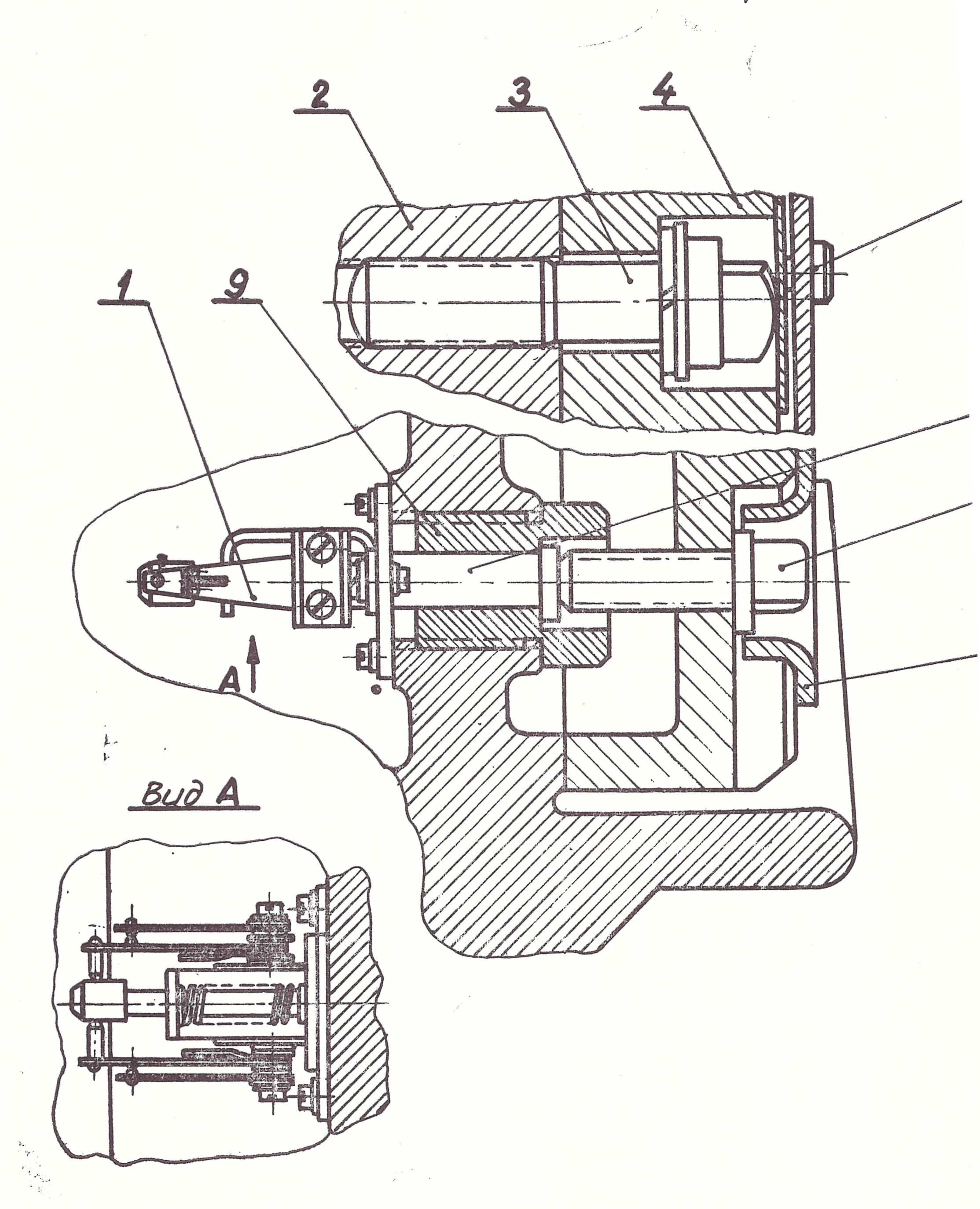


1.- Контактура; 2 - Корпус аппа

4.- Крышка аппарата; 5.- Болт

8.- Пластина; 9.- Втулка

Приложение

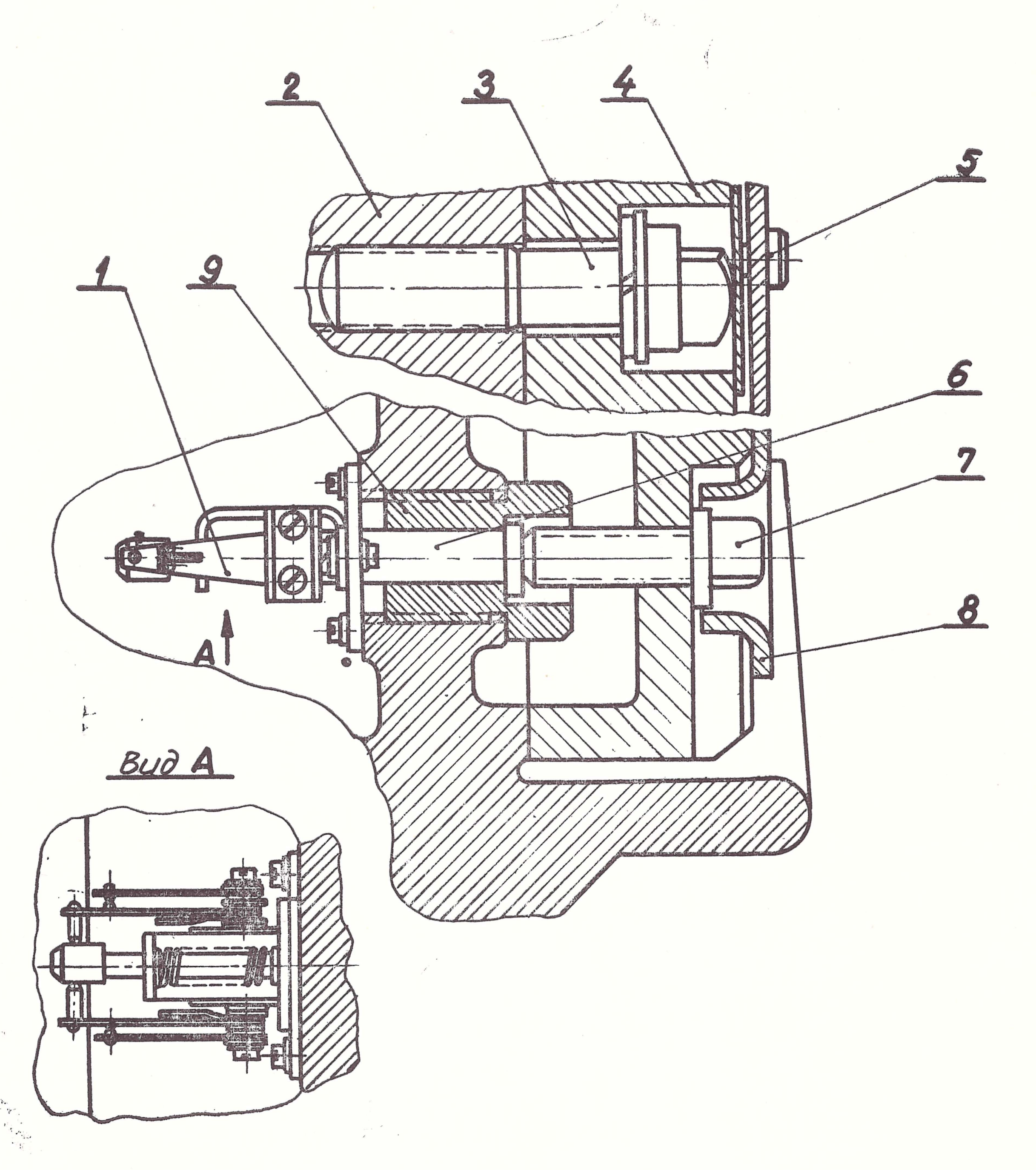


1.– Контактура; 2 – Корпус аппарата; 3.– Винт М14

4.– Крышка аппарата; 5.– Болт; 6.– Ось; 7.– Винт М

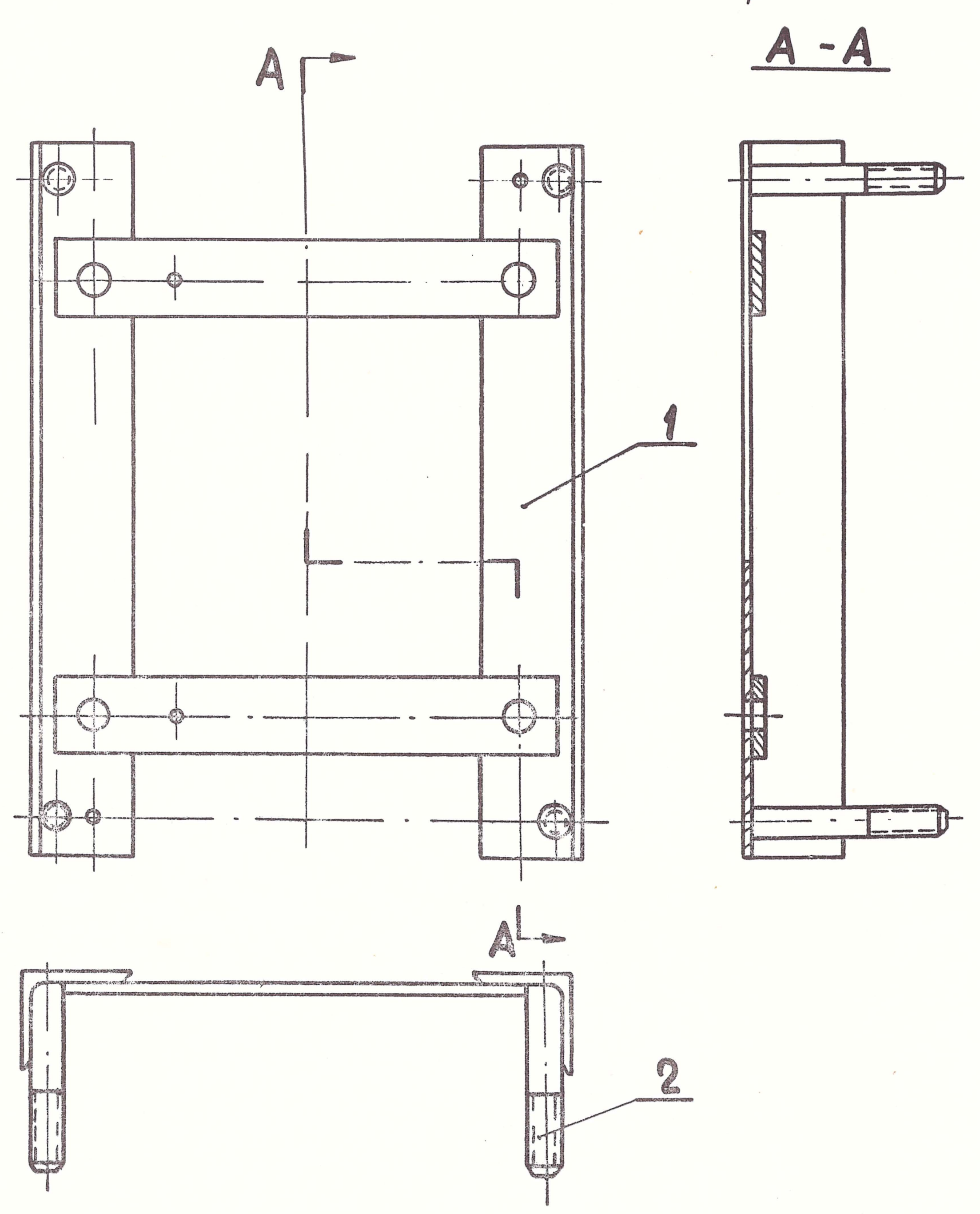
8.– Пластина; 9.– Втулка

Приложение 11



1.– Контактура; 2 – Корпус аппарата; 3.– Винт М14; 4.– Крышка аппарата; 5.– Болт; 6.– Ось; 7.– Винт М10; 8.– Пластина; 9.– Втулка

Приложение 12



1.- Рама; 2.- Шпилька М12

IX. СОДЕРЖАНИЕ

